المجتهد 4

في

رياضيات الرابع الابتدائي
الفصل الدراسي الأول

جمع وترتيب ورؤية

مصطفى حساني

عبدالفتاح جمعه

الفهرس

من ذاكرة الأعوام السابقة ---------- ١

الوحدة الأولى : الأعداد الكبيرة والعمليات عليها ٢ : ٣٤

الدرس الأول : مئات الألوف ---------- ٢
الدرس الثاني : الملايين ---------- ٧
الدرس الثالث : المليارات ---------- ١١
الدرس الرابع : العمليات الحسابية على الأعداد الكبيرة ---------- ١٥
مراجعة عامة للوحدة الأولى ---------- ٢٩
اختبار الوحدة الأولى ---------- ٣٤

الوحدة الثانية : الهندسة ٣٥ : ٥٥

الدرس الأول : العلاقة بين مستقيمين وبعض الإنشاءات الهندسية ---------- ٣٥
الدرس الثاني : المضلعات ---------- ٤٠
الدرس الثالث : المثلث ---------- ٤٦
مراجعة عامة للوحدة الثانية ---------- ٥٢
اختبار الوحدة الثانية ---------- ٥٥

الوحدة الثالثة : المضاعفات والعوامل وقابلية القسمة ٥٦ : ٨١

الدرس الأول : المضاعفات ---------- ٥٦
الدرس الثاني : قابلية القسمة ---------- ٦٢
الدرس الثالث : العوامل والأعداد الأولية ---------- ٦٦
الدرس الرابع : ع . م . أ ---------- ٧٠
الدرس الخامس : م . م . أ ---------- ٧٤
مراجعة عامة للوحدة الثالثة ---------- ٧٨
اختبار الوحدة الثالثة ---------- ٨١

الوحدة الرابعة : القياس ٨٢ : ٩٣

الدرس الأول : الأطوال ---------- ٨٢
الدرس الثاني : المساحات ---------- ٨٧
مراجعة عامة للوحدة الرابعة ---------- ٩١
اختبار الوحدة الرابعة ---------- ٩٣

مصطفى حساني 01125333012 & عبدالفتاح جمعه 01125442929

من ذاكرة الأعوام السابقة

السؤال الأول : اختر الصحيح مما بين الأقواس :-

١) ٣ + ٥ + ٠ + ١ = ... (١٠٥٣ ، ١٥٣٠ ، ٩ ، ٩٠٠٠)

٢) ٣٥٠ = ... عشرة (٣٥٠ ، ١٠ ، ٣٥ ، ٣٥٠٠)

٣) أصغر عدد يمكن تكوينه باستخدام الأرقام : ٢ ، ٣ ، ٥ ، ٧ هو ..... (٧٥٣٢ ، ٢٣٥٧ ، ١٢٥ ، ٢)

٤) الزاوية التي قياسها ٩١° تسمى زاوية ..... (حادة ، قائمة ، منفرجة ، مستقيمة)

٥) ٤٠٨ ÷ ٤ = ... (١٢ ، ١٠٤ ، ١٠٢ ، ٢٠١)

٦) ٣٢١ × ٣ = ... (٣٦٩ ، ٩٦٣ ، ٦٥٤ ، ٦٦٣)

٧) هذا الشكل يسمى (شعاع ، مستقيم ، قطعة مستقيمة ، دائرية)

٨) القيمة المكانية للرقم ٩ في العدد ٤٩٢٥ هي ..... (آحاد ، عشرات ، مئات ، آحاد ألوف)

٩) القيمة المكانية للرقم صفر في العدد ٣٢٠٩ (آحاد ، عشرات ، مئات ، آحاد ألوف)

١٠) قيمة الرقم ٤ في العدد ٤٣٥٠٦ (٤ ، ٤٠ ، ٤٠٠ ، ٤٠٠٠٠)

١١) الرقم الموجود في خانة عشرات الألوف من العدد ١٤٥٢٧ (٧ ، ٢ ، ٥ ، ١)

١٢) ٢٥١ + ١٠٠٠ = (١٢٥١ ، ١٠٥٢١ ، ١٠٢٥١ ، ٩)

١٣) ٦ + ٧٠ + ٣٠٠ + ٥٠٠٠٠ = ... (٥٣٧٦ ، ٥٠٣٧٦ ، ٥٣٠٠٦ ، ٢١)

١٤) ٣ × ٥ + ٤ × ٥ ☐ ٧ × ٥ (< ، > ، = ، غير ذلك)

١٥) ٢٠٠ عشرة ☐ ٢٠ مائة (< ، > ، = ، غير ذلك)

١٦) ٣٢٣٦ ÷ ٤ = ... (٨٩ ، ٨٠٩ ، ٨٠٠٩ ، ٨٩٠)

١٧) محيط مستطيل بعداه ٣ سم ، ٥ سم يساوي ..... سم (٨ ، ١٦ ، ١٥ ، ٢)

١٨) ٥ كم = ... م (٥٠٠٠ ، ٥٠٠ ، ٥٠ ، ٥)

مصطفى حساني 01125442929 & عبدالفتاح جمعه 01125333012

الوحدة الأولى

درس 1 مئات الألوف

مقدمة :

بنهاية العام الماضي كنت قد وصلت إلى عشرات الألوف وبالطبع الأعداد ليس لها نهاية وسندرس بإذن الله في هذه الوحدة حتى مئات المليار .

تستطيع بإذن الله بعد دراستك لهذه الوحدة قراءة عدد مكون من ١٢ رقم وهذا أهم ما في الموضوع قراءة الأعداد لأنك درست سابقا الجمع والطرح والضرب والقسمة وهنا لا يختلف الأمر عن سابقه .

للقراءة بسهولة

أي عدد مهما زادت خاناته يُقسَّم ثلاثا .. ثلاثا ← كالمثال

الألف

مئات	عشرات	آحاد	مئات	عشرات	آحاد
٤	٥	٢	٧	٣	١

انتظر في دروس قادمة هناك المزيد ←

من الملاحظ :

>> تكرار (آحاد .. عشرات .. مئات) هذا في كل حزمة والبعض يسميه بيت وربما آخر يسميه منزل لا فرق في المسميات .

>> كل حزمة كاملة تُقرأ كالتالي ←

مئات	عشرات	آحاد
٤	٥	٢

المئات أولًا ثم الآحاد والعشرات معًا

>> درست سابقًا قراءة الآحاد قبل العشرات

هل أنت على استعداد لقراءة بعض الأعداد ؟

مصطفى حساني 01125442929 & عبدالفتاح جمعه 01125333012

ستستطيع بإذن الله :-

٢٤٦٢١	١٧٢ ٦٠٠	١٠ ١٥٢
٢٠ ٠٠٢	١٠٠ ٠٠٠	١٠١ ١٠١
١٠ ١٠٥	٣٠٠ ٠٠٧	١٠٠ ١

مثال ١ ← اكتب القيمة المكانية للرقم المحاط بدائرة في التالي

الحل ←

٩٤٥ ٢٠٤	عشرات
٢١١ ٦٥١	مئات الألوف
٥٨ ٠٠٢	عشرات الألوف
٧١٤ ٥٤١	آحاد
٩٢٣ ١٢١	آحاد الألوف

مثال ٢ ← اكتب قيمة الرقم ٤ في الأعداد التالية :

① ٤٣٢ ٧٢١ .... ② ٨٤٧ ٢٠٠ ....

③ ٩٧٥ ٤٠٥ .... ④ ٣١٤ ٦٤١ ....

الحل ←

① ٤٠٠٠٠٠ ② ٤٠٠٠٠ ③ ٤٠٠ ④ ٤٠٠٠

اجتهد ١ ← اكتب القيمة المكانية والعددية لما تحته خط

① ١٤ ٥٢٠ ② ٥٢٧ ٢٢٦

③ ٢٢٦ ٠٠٢ ④ ٣٥٧ ٧٨١

اجتهد ٢ ← اكتب في كل حالة أصغر وأكبر عدد يمكن تكوينه باستخدام جميع البطاقات :

أ	٤	١	٥	٣	٢	٦	ج	٣	٣	٢	٦	٧	٧
ب	٧	٦	٤	٣	٩	١	د	١	٠	٣	٧	٢	٥

مصطفى حساني 01125442929 & عبدالفتاح جمعه 01125333012

مصطفى حساني 01125442929 & عبدالفتاح جمعه 01125333012

مثال ٣ ← أكمل كالمثال :-

مثال:

٣٥ ٦٠٨ = ٦٠٨ + ٣٥ ...

= ٨ + ٦٠٠ + ٥ ... + ٣٠ ...

(١) ١٢٦ ٤٠٩ = ... + ...

= ...... + ... + ... + ... + ... + ...

(٢) ٦٧٢ ٣٨٤ = ... + ...

= ...... + ... + ... + ... + ... + ...

الحل

(١) ١٢٦ ٤٠٩ = ٤٠٩ + ١٢٦ ...

= ٩ + ٠٠ + ٤٠٠ + ٦ ... + ٢٠ ... + ١٠٠ ...

(٢) ٦٧٢ ٣٨٤ = ٣٨٤ + ٦٧٢ ...

= ٤ + ٨٠ + ٣٠٠ + ٢ ... + ٧٠ ... + ٦٠٠ ...

مثال ٤ ← اقرأ الأعداد ثم أكمل كالمثال :-

مثال: ٢٧١ ٦٠١ ← يكتب ٢٧١ ألفًا و ٦٠١

يكتب:

(١) ٢٠٤ ٦٧٢ ← ٢٠٤ ألفًا و ٦٧٢

(٢) ١٣٥ ٢٠٠ ← ١٣٥ ألفًا و ٢٠٠

(٣) ٩٠٠ ٠٠١ ← ٩٠٠ ألفًا و ١

اجتهد ٣ ← أكمل التالي :-

(١) ٥٢ ٩٧٢ = ... ألفًا و ......

(٢) ٣ + ٤٠ + ٩٠٠ + ٧٠٠٠ + ٨٠٠٠٠ = ...

(٣) ١٧٧ ٤٥٢ = ... + ...

(٤) ٥٢٣ ٤١٥ = ... + ... + ... + ... + ... + ...

(٥) ٤٣ ١٠٠ = ... عشرة

(٦) ٥٤ ٩٠٠ = ... مائة

(٧) ٨٠ ٠٠٠ ، ٢٨٠ ٠٠٠ ، ٤٨٠ ٠٠٠ ، ...... ، ......

(٩) ٢٢٠ ٣٠٠ ، ٢١٠ ٢٠٠ ، ٢٠٠ ٢٠٠ ، ...... ، ......

اجتهد ٤ ← قارن بوضع > ، < ، =

① ٥٢٠ ٢١٣		٥٢٠ ٢١٣
② ٦٠ ألف		٦٠٠ مائة
③ ١٠٠ ٠٠٠		مائة ألف
④ ٧٥ ٠٠٠		٧٥٠ عشرة
⑤ ٥٧٦ ٣٧٠		٥٦٧ ٣٧٠

مثال ٥ (نشاط) ← أكتب مايلي بالأرقام

① أكبر عدد مكون من ٦ أرقام ....

② أكبر عدد مكون من ٦ أرقام مختلفة ....

③ أصغر عدد مكون من ٦ أرقام ....

④ أصغر عدد مكون من ٦ أرقام مختلفة ....

⑤ أصغر عدد مكون من ٦ أرقام مختلفة مجموعهم ١٥ ....

⑥ أصغر عدد مكون من ٦ أرقام مختلفة مجموعهم ١٧ ....

⑦ أكبر عدد مكون من ٦ أرقام مختلفة ومجموع رقمي الآحاد والعشرات له ٧ ....

⑧ أصغر عدد مكون من ٦ أرقام مختلفة ومجموع رقمي الآحاد والعشرات له ٧ ....

الحل

① ٩٩٩ ٩٩٩ ② ٩٨٧ ٦٥٤ ③ ١٠٠ ٠٠٠ ④ ١٠٢ ٣٤٥

⑤ ١٠٢ ٣٤٥ ⑥ ١٠٢ ٣٤٧ ⑦ ٩٨٧ ٦٥٢ ⑧ ١٠٢ ٥٣٤

اجتهد ٥ ← أكمل التالي :

① المائة ألف هو أصغر عدد مكون من ...... أرقام .

② مائة وستون ألفًا وسبعمائة وأربعون تكتب ....

③ العدد التالي للعدد ٩٩٩ ٩٩ هو ....

④ مائة وثلاثة آلاف وثلاثون ....

مصطفى حسانين 01125442929 & عبدالفتاح جمعه 01125333012

تدريبات مئات الألوف

أولاً : اختر الصحيح مما بين القوسين :-

١) ٥٢٣ ١٩٤ = ... + ١٩٤ ٠٠٠ (٥٢٣ ، ٣٥٢ ، ٥٠٠ ، ١٠)

٢) الرقم الموجود في خانة عشرات الألوف من العدد ٦٨٩ ٣٥١ هو ......
(٨ ، ٥ ، ٣ ، ١)

٣) ٧٣٠ مائة = ... (٧٣٠ ، ٣٧ ألف ، ٧٣ ٠٠٠ ، ٧٣٠ ٠٠٠)

٤) مائة وثلاثة آلاف وثلاثون = ... (١٠٣ ٣٠٠ ، ١٠٣ ٠٠٣ ، ١٠٣ ٠٣٠ ، ١٠ ٣٣٠)

٥) ٥٠٠ مائة = ... ألف (٥ ، ٥٠ ، ٥٠٠ ، ٥ ٠٠٠)

٦) المائة ألف هو أصغر عدد يتكون من ...... أرقام (٥ ، ٨ ، ٧ ، ٦)

٧) القيمة المكانية للرقم ٤ من العدد ٢٥٧ ٥٤ (آحاد ، عشرات ، مئات ، آحاد الألوف)

٨) القيمة العددية للرقم ٩ من العدد ٩٢٧ ٥١٤ هي (٩٠ ، ٩٠٠ ، ٩ ٠٠٠ ، ٩٠٠ ٠٠٠)

٩) ٢٥٠ ٠٠٢ (......) ٢٥٠ ألف واثنان (< ، > ، = ، ≥)

١٠) أصغر عدد يمكن تكوينه من الأرقام : ٧ ، ٢ ، ٩ ، ٥ ، ٣ ، ١
هو ...... (٩٧٥ ٣٢١ ، ١٢٣ ٥٧٩ ، ١٢٣ ٠٠٠ ، ٥٧٩ ٠٠٠)

ثانيا : أكمل التالي

١١) ٢٧٦ ٥٤١ = ... ألفا و ......

١٢) القيمة المكانية للرقم صفر في العدد ١٠٤ ٦٥٩ هي ......

١٣) ٤ + ٩٠ + ٥ ٠٠٠ + ٨٠٠ ٠٠٠ = ...

١٤) ٥١١ ألفا و ٩٤٦ تكتب بالأرقام ......

١٥) أكبر عدد مكون من ٦ أرقام هو ......

١٦) ٥٦ ألفًا = ... مائة

ثالثا : اجب عمايلي

١٧) رتب مايلي تصاعديا : ٢٣٠ ١٧٦ ، ٢٠٣ ١٧٦ ، ٢٣ ١٧٦

١٨) أكمل بنفس التسلسل : ٧١٠ ٦٥٤ ، ٧٢٠ ٦٥٤ ، ٧٣٠ ٦٥٤ ، ...... ، ......

١٩) التعبير اللفظي للعدد ٧١٢ ٣٦٥ هو ......

٢٠) العدد الأقرب للعدد ١٠٠ ٠٠٠ من العددين ٩٠ ٠٠٠ ، ١٠٩ ٠٠٠ هو ......

مصطفى حساني 01125442929 & عبدالفتاح جمعه 01125333012

درس 2 — الملايين

مقدمة :

في الدرس السابق درسنا أكبر عدد مكون من ٦ أرقام وهو ٩٩٩ ٩٩٩ وبذلك نكون قد أتممنا حزمة الألوف علمًا بأن كل حزمة لا تحتمل أكثر من ٣ أرقام فقط وعند وجود أى رقم آخر زيادة يدخل في حزمة جديدة وهي **المليون** .

المليون هو أصغر عدد مكون من ٧ أرقام ويكتب ٠٠٠ ٠٠٠ ١

وبنفس طريقة الدرس السابق لسهولة القراءة يُفَضَّل تقسيم العدد ثلاثًا ثلاثًا على أن نقرأ العدد من اليسار لليمين .

مليون	ألف	
مئات عشرات آحاد	مئات عشرات آحاد	مئات عشرات آحاد
٨٩٢	٦٥٤	٧٣١

انتظر الجديد ←

ابني التلميذ ... ابنتي التلميذة

اقرأ كل حزمة وكأنك تقرأ عدد مكون من ٣ أرقام مع إضافة اسم الحزمة في كل مرة

٨٩٢ مليون و ٦٥٤ ألف و ٧٣١

دورك أنت

اقرأ

١٢٥	١١٤	٦٢٨	٢٠٠	٨٤٢	٦٢٩	٥٢٤	٨٦٢	١٠٤
٤٠١	٢٠٠	٩٥٠	٥٦١	٩١٥	٤٥٧	٩٦٢	٩٤١	٦٢٥
١	٠٠١	٠٠١	٩٨٢	٥٧٢	٨٨٩	٩٧٢	٥١٤	٢٥٣
٧٠٠	٧٠٠	٧٠٠	٥١٤	٠٤١	٦١٥	٨١٤	٠٠٩	١٠١

مصطفى حسانى 01125442929 & عبدالفتاح جمعه 01125333012

مثال ١ ← اقرأ الأعداد التالية ثم أكمل :

١) ١٢٨ ٤٣٥ ٧ = ٧ ملايين + ٤٣٥ ألفًا + ٢١٨
٢) ٥٠٨ ٦٩١ ٤ = ... ملايين + ... ألفًا + ...
٣) ٦٨٥ ٤٢١ ٧٣ = ... مليونًا + ... ألفًا + ...
٤) ٠٥٠ ٧٢٠ ١٦٨ = ... مليونًا + ... ألفًا + ...

الحل

١) ١٢٨ ٤٣٥ ٧ = ٧ مليون + ٤٣٥ ألفًا + ٢١٨
٢) ٥٠٨ ٦٩١ ٤ = ٤ مليون + ٦٩١ ألف + ٥٠٨
٣) ٦٨٥ ٤٢١ ٧٣ = ٧٣ مليون + ٤٢١ ألف + ٦٨٥
٤) ٠٥٠ ٧٣٠ ١٦٨ = ١٦٨ مليون + ٧٣٠ ألف + ٥٠

لاحظ

لايمكن إزالة الخانات التي لاتنطق داخل العدد وإنما يُوضع مكانها أصفارًا .

مثال توضيحي اكتب بالأرقام مليون وألف وواحد

~~١١١~~ ١ ٠٠١ ٠٠١

لاحظ أن ما نُطق في بيت المليون هو ١ ولذلك يكتب في آحاد المليون ولايوجد عشرات ولامئات في بيت المليون

أما بيت الألف مانُطق فيه هو ١ ولذلك يكتب في آحاد الألف ولم ننطق شيئًا في عشرات ولا مئات في بيت الألف (سيعوّض عنهم أصفارًا)

أما البيت الأساسي مانطق فيه هو ١ ولذلك يكتب في الآحاد ولم ننطق شيئًا في العشرات ولا المئات (سيُعوّض عنهم أصفارًا)

اجتهد ١ ← اكتب الأعداد التالية بالأرقام

١) مليون ومائة وخمسون ألفا وسبعة وعشرون
٢) أربعة وعشرون مليونا وثلاثون ألفًا ومائتان وخمسة
٣) خمسمائة مليون وستمائة ألف
٤) تسعمائة ألف وثمانون

مصطفى حساني 01125442929 & عبدالفتاح جمعه 01125333012

مثال ٢ ← اكتب القيمة المكانية لكل من :

(١) ٣ في العدد ٢٣ ١١٥ ٩٢٠ (٢) ٦ في العدد ٧٠٠ ٢١٥ ٦٣٩

(٣) ٢ في العدد ٥٣٩ ٥٢٣ ٧٥١ (٤) ٧ في العدد ٥٩٠ ٧٠٠ ٣٥١

(٥) ٩ في العدد ٢٩٦ ٥١٧ ٨٨٢ (٦) ٨ في العدد ٩١ ٢٨١ ٠٠٠

(٧) ٤ في العدد ٨ ٩٥٤ ٠١١ (٨) ١ في العدد ٧٠٤ ٢٢٩ ٠٢١

(٩) ٥ في العدد ٥٩١ ٨٩٢ ٠٦٣ (١٠) صفر في العدد ٥٠٤ ١٧٢ ٩٢٥

الحل

(١) آحاد المليون (٢) المئات (٣) عشرات الألوف (٤) مئات الألوف

(٥) عشرات المليون (٦) عشرات الألوف (٧) آحاد الألوف (٨) الآحاد

(٩) مئات المليون (١٠) عشرات المليون

اجتهد ٢ ← اكتب حسب القيمة المكانية لكل رقم :

العدد	آحاد	عشرات	مئات	آحاد الألوف	عشرات الألوف	مئات الألوف	آحاد المليون	عشرات المليون	مئات المليون
٥٢٣ ١٢٥ ٧٤٣									
٧٠١ ٩٠٠ ٨٢٠									
٢١ ٦٢٥ ١١٤									
٩ ٠٠٩ ٠٠٩									
٧ ٣٥٤ ٦٢١									
٤ ٥٦١ ٠٠٩									
٨٢١ ٥١٩ ٢٠٧									
	٥	٢	٣	٠	٠	٨	١	٢	
	٩	٢	٧	٢	٠	١	٥		
	١	٨	٢	١	١	٧	١	٨	٩
	١	١	١	١	١	١	١	١	١

مصطفى حساني 01125442929 & عبدالفتاح جمعه 01125333012

2 تدريبات المليون

أولاً : اختر الصحيح مما بين القوسين

١) المليون هو أصغر عدد مكون من ...... أرقام
(٦ ، ٧ ، ٨ ، ٩)

٢) الرقم الذي يمثل مئات المليون من العدد ٥١٩ ٦٠١ ٥٢٣ هو ......
(٠ ، ١ ، ٢ ، ٥)

٣) ثلاثة ملايين وثلاثة آلاف وثلاثة
(٣ ٠٠٣ ٠٠٣ ، ٣٠ ٣٠٠ ، ٣ ٠٣٠ ، ٣٠٠ ٠٠٣ ٠٠٣)

٤) ٧١ مليون ، ٣٥٤ ، ١٢ تكتب ......
(٧١ ٣٥٤ ١٢٠ ، ٧ ١٢٥ ٤١٢ ، ٧١ ٣٥٤ ٠١٢ ، ٤٧١ ١٢٣٥)

٥) ٥ ملايين ◯ ٥٠٠٠٠
(< ، > ، = ، غير ذلك)

٦) قيمة الرقم ٨ في العدد ٥١٤ ٩٩٣ ٨ هي ......
(٨٠ ٠٠٠ ، ٨٠٠ ٠٠٠ ، ٨ ٠٠٠ ٠٠٠ ، ٨ ٠٠٠)

٧) ٦٠٠٠ ألف = ... مليون
(٦ ، ٦٠ ، ٦٠٠ ، ٦٠٠٠)

ثانيا : أكمل مايلي :-

٨) ١٤ - ٥٢٠ - ٥٣ = ... مليونا و ...... ألفًا و ......

٩) ٥ ملايين و ١٣٩ ألفا و ٤٠٠ تكتب بالأرقام ......

١٠) ألف الألف = ...

١١) عشرة ملايين هو أصغر عدد مكون من ...... أرقام

١٢) أربعة ملايين وخمسمائة وثمانية وثلاثون

ثالثا : اجب عمايلي :-

١٣) أكبر الأعداد التالية (٩٩ ٩٩٩ ، ٩٩٩٩٩٩ ، ١٠٠٠ ٠٠٠) هو ......

١٤) خمسة ملايين وألف تكتب بالأرقام ......

١٥) أكمل بنفس التسلسل : ٥٢٢ ٢٧٢ ٩ ، ٥٢٢ ٢٧٢ ١٠ ، ......

١٦) التعبير اللفظي للعدد ٩٥٦ ٥٢٠ ٤ هو ......

١٧) أصغر عدد يمكن تكوينه من الأرقام ٦ ، ٥ ، ١ ، ٢ ، ٧ ، ٧ ، ٦ ، ٥ هو

مصطفى حساني 01125442929 & عبدالفتاح جمعه 01125333012

درس ٣ المليارات

مقدمة :

في الدرس الماضي درسنا المليون ، علمنا أيضًا بأن الأعداد ليس لها نهاية وفي هذا الدرس سندرس بإذن الله الحزمة التالية للمليون وهي **المليار**

> **المليار هو أصغر عدد مكون من ١٠ أرقام**

ولسهولة القراءة سنتبع نفس طريقة التقسيم ثلاثا ثلاثا مع الأخذ في الاعتبار القراءة من اليسار إلى اليمين مع إضافة اسم الحزمة

مليار	مليون	ألف	
مئات عشرات آحاد	مئات عشرات آحاد	مئات عشرات آحاد	مئات عشرات آحاد
٩٣٢	١٧٦	٨٥٣	٤٧١

ابني التلميذ ... ابنتي التلميذة

اقرأ كل حزمة وكأنك تقرأ عدد مكون من ٣ أرقام مع إضافة اسم الحزمة في كل مرة :

٩٣٢ مليار و ١٧٦ مليون و ٨٥٣ ألف و ٤٧١

دورك أنت

اقرأ اكتب

٤٢٦ ٢٨٣ ٦٢٥ ١٢٣	١٠٠ ٢٨٢ ٦٣٢ ٥١٤	٣ ٣٠٠ ٠٠٣ ٣٠٠
١ ٠٠١ ٠٠١ ٠٠١	٥٨١ ١٩٨ ٧٥٣ ٢٧١	٥٤ ٣١٥ ٤٧١ ٥١٤
٢١١ ٥٢٠ ٤١٨ ٢٧١	٧٥١ ٤٦٥ ٧٨٩ ٨٦٧	٨٩٢ ٢٠٠ ٩٠٤ ٢٠٩
٧٢ ٣٧٥ ٢٩١ ٦٠٠	٤٠٠ ٤٠٠ ٤٠٠ ٤٠٠	٧٠٠ ٨٠٠ ٩٠٠ ٠٠٠

مصطفى حسانى 01125442929 & عبدالفتاح جمعه 01125333012

مثال ١ ← اقرأ الأعداد التالية وأكمل :-

١) ٨ ٧١٩ ٦٤٥ ٣٠٢ ← ..... مليار و ..... مليون و ..... ألف و .....

٢) ٦ ٥٣٩ ٠٠٦ ٤٧٥ ← ..... مليار و ..... مليون و ..... آلاف و .....

٣) ٢ ١٦٣ ٩٠٠ ٨٠٠ ← ..... مليار و ..... مليون و ..... ألف و .....

٤) ٥ ١٨٠ ٠٧٠ ٥٠٦ ← ..... مليار و ..... مليون و ..... ألف و .....

الحل

١) ٨ ٧١٩ ٦٤٥ ٣٠٢ ← ٨ مليار و ٧١٩ مليون و ٦٤٥ ألف و ٣٠٢

٢) ٦ ٥٣٩ ٠٠٦ ٤٧٥ ← ٦ مليار و ٥٣٩ مليون و ٦ آلاف و ٤٧٥

٣) ٢ ١٦٣ ٩٠٠ ٨٠٠ ← ٢ مليار و ١٦٣ مليون و ٩٠٠ ألف و ٨٠٠

٤) ٥ ١٨٠ ٠٧٠ ٥٠٦ ← ٥ مليار و ١٨٠ مليون و ٧٠ ألف و ٥٠٦

اجتهد ١ ← قارن بوضع > ، = ، <

١) ٤ ٢٤١ ٣٠٠ ٥٠٨ ☐ ٤ ٢٤١ ٣٠٠ ٥١٨

٢) ٨ ٢٠٠ ٧٠٠ ٣٠٠ ☐ ٩ مليار

٣) واحد مليار ☐ ٩٩٩ ٩٩٩ ٩٩٩

٤) ٥٠٠٠ مليون ☐ ٥ مليار

٥) ٩٨ مليون و ٣٠٥ ☐ ٩٨ مليون و ٥٠٣

مثال ٢ ← عبر عن الأعداد الآتية بدلالة المليون :-

٢ مليار ، $3\frac{1}{2}$ مليار ، ١٠ مليارات

الحل

إذا ما كتبنا كل عدد مما سبق بالأرقام سيكون ←

٢ مليار ← ٢ ... ...

$3\frac{1}{2}$ مليار ← ٣ ٥٠٠ ... ...

١٠ مليارات ← ١٠ ... ...

طالما أن المطلوب بدلالة المليون نخفي جميع خانات ما قبل المليون ونقرأ باقي العدد مع إضافة كلمة مليون

٢ ... (... ...) ← ٢٠٠٠ مليون

٣ ٥٠٠ (... ...) ← ٣٥٠٠ مليون

١٠ ... (... ...) ← ١٠٠٠٠ مليون

مصطفى حساني 01125442929 & عبدالفتاح جمعه 01125333012

اجتهد ٢ ← اكتب المبالغ التالية ثم اكتبها بدلالة الألف

(١) $\frac{١}{٤}$ مليار جنيه (٢) $\frac{١}{٢}$ مليار جنيه (٣) $\frac{٣}{٤}$ مليار جنيه

مثال ٣ ← اكتب القيمة المكانية للرقم ٥ في التالي :-

(١) ١٥ ٧١٤ ٩٤٣ ٧٢١ (٢) ٢١١ ٩٠٠ ١٤٣ ٢١٥
(٣) ٦٥٠ ٤١١ ٢٧٤ ٨٠٩ (٤) ٣٠٠ ٩٠١ ٣٠٢ ١٥٦
(٥) ٩٠٠ ٥٦١ ٦٧١ ٤٠٠ (٦) ٧٠٠ ٠٠٧ ١٥١ ١٢٣
(٧) ١٠٨ ٧١٥ ٩٤٦ ٢٧١ (٨) ١٢٥ --- --- ---
(٩) ٥٠٠ ٦٧٠ ١٧١ ٨٠٠ (١٠) ٥٠١ ٢٠٠ ٢٠٠ ٢٠٠

الحل

(١) آحاد المليار (٢) آحاد (٣) عشرات المليار (٤) عشرات
(٥) مئات المليون (٦) عشرات الألوف (٧) آحاد المليون (٨) آحاد المليار
(٩) مئات المليار (١٠) مئات المليار

اجتهد ٣ ← أكمل الجدول التالي :-

العدد	آحاد	عشرات	مئات	آحاد الألوف	عشرات الألوف	مئات الألوف	آحاد المليون	عشرات المليون	مئات المليون	آحاد المليار	عشرات المليار	مئات المليار
٩٨٢ ١٥٢ ٦٣٢ ٥١٤												
٨٧٦ ٤٩٨ ٣٧٥ ٢٠١												
١٠٠ --- --- ٠٠١												
٩٩٩ ٩٩٩ ٩٩٩ ٩٩٩												
٣٠٠ ٩٨٧ ٦٥٤ ٣٢١												
	٩	٧	٠	٠	٠	٠	٢	١	٠	٢	٥	
	٨	٥	٢	٧	٦	٤	١	٥	٢	٧	٩	٤
	١	٧	٣	١	٥	٤	٩	١	٧	١	٠	٢

مصطفى حساني 01125442929 & عبدالفتاح جمعه 01125333012

3 تدريبات المليارات

أولاً : اختر الصحيح مما بين القوسين

١) العدد ٥ ... ... = ... مليارًا (٥ ، ٥٠ ، ٥٠٠ ، ٥٠٠٠)

٢) قيمة الرقم ٤ في العدد ٣٩٤ ٩٨٣ ١٢٥ ٧٢١ هي ...

(٤ مليون ، ٤٠ مليون ، ٤٠٠ مليون ، ٤ مليار)

٣) القيمة المكانية للرقم ٧ في العدد ٧٢ ٤١٣ ٢٠٩ ٢٥٣ هي ...

(عشرات المليون ، عشرات المليار ، عشرات الآلاف ، عشرات)

٤) ٥٧ مليار و ٣١٥ مليون و ٩١٢ = ...

(٥٧ ٣١٥ ٩١٢ ، ٥٧ ٣١٥ ... ٩١٢ ، ٥٧ ٩١٢ ٣١٥ ... ، ٥٧ ... ...)

٥) أصغر عدد مكون من ١٠ أرقام هو ...

(المليون ، عشرات المليون ، عشرات المليار ، المليار)

ثانيا : أكمل ما يلي :-

٦) ١٤ ٥١٣ ٠٤١ ٠٩٢ = ... مليار و ... مليون و ... ألف و ...

٧) ٤ مليارات و ٤٤ مليون و ٤٤ تكتب بالأرقام ....

٨) المليار هو أصغر عدد مكون من ... أرقام.

٩) الرقم الموجود في خانة آحاد المليار من العدد ٢ ٦٧١ ... ..٤ هو ...

١٠) نصف مليار يكتب بالأرقام ....

ثالثا اجب عما يلي

١١) عبر عن الأعداد التالية بدلالة المليون :-

١) ٥ مليار ....

٢) ٧ مليار ....

٣) ١١ مليار ....

١٢) أي الأعداد التالية أقرب إلى نصف المليار

٥٠٠ ٠٠٠ ٩٠٠

٥٠٠ ٠٠٥ ٠٠٠

٤٩٩ ٩٩٩ ٠٠٠

مصطفى حساني & عبدالفتاح جمعه 01125442929 - 01125333012

درس 4 العمليات الحسابية على الأعداد الكبيرة

مقدمة :

ليس بجديد عليك القيام بالعمليات الحسابية كالجمع والطرح والضرب والقسمة لأنك فعلتها سابقًا بالعام الماضي ... الجديد أنك سنطبق نفس العمليات ولكن على الأعداد الكبيرة .

أولًا : الجمع

مثال ١ ← لاحظ كيف تمت عملية الجمع فيما يلي :.

(١) ٧ ٢٣٥ ٤٢١ + ١ ٣١٢ ٠٣٥ = ٨ ٥٤٧ ٤٥٦

(٢) ١٣ ٨١٢ ٦٤٣ + ٦٣ ٠٤٥ ٣١٤ = ٧٦ ٨٥٧ ٩٥٧

(٣) ٢٣ ٤٦٨ ٤٥٧ + ٤٣ ١٧٤ ٨٦٥ = ٦٦ ٦٤٣ ٣٢٢

(٤) ٣ ٦٤١ ٢٥٣ + ٢ ١٥٤ ٣٢٠ = ٥ ٧٩٥ ٥٧٣

(٥) ١ ٣٧٥ ٩٣٦ + ٣ ١٢٢ ١٣٤ = ٤ ٤٩٨ ٠٧٠

اجتهد ١ ← أوجد ناتج :.

(١) ٨ ٧٥٢ ٠١٣ + ٤٢٩ ٨١٥

(٢) ٢ ٥٦٠ ٠٠٠ + ٥ ٩٨١ ٨١٢

(٣) ١ ٤٦٥ ٨٧٩ + ٥ ٩٨٤ ٠٧٨

(٤) ٧ ١٢٣ ٤٦٥ + ١ ٢٧٥ ٨٢٦ = ...

(٥) ٢ ٦٧٤ ٩٣٨ + ٣٦٥ ١٩٠ = ...

مصطفى حساني & عبدالفتاح جمعه 01125333012 & 01125442929

مثال ٢ ← حقق أحد المصانع أرباحًا قيمتها ٥٧١٩٢٧ جنيهًا في عام، و ٨٢٥٧٢٥ جنيهًا في العام التالي
كم جنيهًا ربحه المصنع في العامين ؟

الحل ←

ما ربحه المصنع في العامين = ٥٧١ ٩٢٧ + ٨٢٥ ٧٢٥ = ١٣٩٧ ٦٥٢ جنيهًا

مثال ٣ ← اشترك كريم وعاصم في تجارة فدفع كريم ٥٦٤٥٣٨٢ جنيهًا ودفع عاصم ٣٧٦٢٤١٥ جنيهًا احسب جملة ما دفعه كريم وعاصم

الحل ←

جملة ما دفعه كريم وعاصم = ٥٦٤٥ ٣٨٢ + ٣٧٦٢ ٤١٥
= ٩٤٠٧٧٩٧ جنيهًا

اجتهد ٢ ← قامت وزارة الصحة بتطعيم ٥١٧٦٨٩ طفلًا خلال سنة و ٥٩٧٥٩٨ طفلًا في السنة التالية
كم طفلًا تم تطعيمهم خلال السنتين ؟

اجتهد ٣ ← حقق قطاع السياحة في شهرين متتابعين المبالغ التالية ٢٦٤٣٥٨ جنيهًا و ٢٦٢ ١١٦٥٤ جنيهًا
أوجد مجموع ما حققه القطاع في الشهرين معًا

اجتهد ٤ ← بلغت جملة إيرادات شركة لبيع أجهزة الهاتف النقال في أحد الشهور ٧ ملايين جنيه وفي الشهر التالي ٢١٢٣٥٦٧ جنيهًا. احسب جملة الإيرادات.

مصطفى حساني 01125333012 & عبدالفتاح جمعه 01125442929

ثانيا: السطرح

ولطرح عددين نقوم بطرح الآحاد ثم العشرات ثم المئات بالترتيب باحدى الطريقتين (رأسية - أفقية)

مثال ١ ← لاحظ عملية الطرح :-

① ٩٤٣٨٧٦٥
− ٦٢٢٤٥١٣
٣٢١٤٢٥٢

② ٦٥٧٨٦٢
− ١٧٦٩٧٥
٤٨٠٨٨٧

③ ٩٨٨٧٠٠٠ − ٧١١٥٣٠٦ = ٢٧٧١٦٩٤

④ ٧٣٦٥٨٤ − ١٥٢٠٣٧ = ٥٨٤٥٤٧

اجتهد ١ ← أوجد ناتج مايلي :-

① ٧٥٨٩٥٧٤٦
− ٢١٤٥١٢٣٤
....

② ٩٧٣٥٨٦٠٢
− ١٨٧٢٤٣١٥
....

③ ٢٢٥٦٩١٢
− ١١٤٥٨١٠
....

④ ٦٤٤٤٣٨٢
− ٤٣١٧١٥٩
....

⑤ ٩ ... ١٠٠ − ٨ ٠٨٧ ٠٨٩ = ...

⑥ ٦ ٨٧٦ ٥٤٢ − ١ ٧٦٤ ٤٥٣ = ...

مصطفى حساني 01125442929 & عبدالفتاح جمعه 01125333012

الكلمات المفتاحية لحل المسائل اللفظية

الطرح - ناتج طرح - الباقي - ما تبقى - الفرق
الزيادة - النقص - ما زيادة - ما نقص

مثال ٢ ← اذا علمت أن الميزانية المخصصة لمياه الشرب زادت في سنتين متتاليتين من ... ٠٢٥٠ ٥٧ جنيه إلى ... ٧٥٠١٨٠ جنيه أوجد مقدار الزيادة.

الحل

مقدار الزيادة = ... ٧٥٠١٨٠ - ... ٥٧٠٢٥٠ = ... ١٧٩٩٣٠

مثال ٣ ← اذا زادت الميزانية المخصصة لدعم الدواء في سنتين من ٣٨٠ مليون جنيه إلى ٤٠٥ ملايين جنيه
أوجد مقدار الزيادة.

الحل ←

= ... ... ٤٠٥ - ... ... ٣٨٠ = ... ٢٥ جنيهًا

اجتهد ٢ ← أنتج مصنع سجاد في عامين ٥٧٨٧٣١٥ مترًا و ٣٥٦ ٤٩٧٢ مترًا من السجاد أوجد الفرق في الانتاج

اجتهد ٣ ← مع أحمد ... ... ٥ جنيهًا اشترى بضاعة بمبلغ ... ٢٥ جنيهًا أوجد ما تبقى مع أحمد.

مصطفى حساني 01125442929 & عبدالفتاح جمعه 01125333012

ثالثا الضرب

أ - الضرب في عدد مكون من رقم واحد :-

مثال ١ ← لاحظ عملية الضرب فيمايلي :-

(١)
$$\begin{array}{r} ٢٣٢ \\ \times \quad ٢ \\ \hline ٤٦٤ \end{array}$$

(٢)
$$\begin{array}{r} ٢٢١ \\ \times \quad ٣ \\ \hline ٦٦٣ \end{array}$$

(٣)
$$\begin{array}{r} ١١٢ \\ \times \quad ٤ \\ \hline ٤٤٨ \end{array}$$

اجتهد ١ ← أوجد ناتج :-

(١)
$$\begin{array}{r} ٢٣٣ \\ \times \quad ٣ \\ \hline \end{array}$$

(٢)
$$\begin{array}{r} ٣٤٢ \\ \times \quad ٢ \\ \hline \end{array}$$

(٣)
$$\begin{array}{r} ٤٢٣ \\ \times \quad ٢ \\ \hline \end{array}$$

مثال ٢ ← أوجد ناتج ما يأتي

(١)
$$\begin{array}{r} {}^{①} \\ ٥٤٦ \\ \times \quad ٢ \\ \hline ١٠٩٢ \end{array}$$

(٢)
$$\begin{array}{r} {}^{①\,①} \\ ٢٣٦ \\ \times \quad ٣ \\ \hline ٧٠٨ \end{array}$$

(٣)
$$\begin{array}{r} {}^{①\,②} \\ ٣٣٥ \\ \times \quad ٤ \\ \hline ١٣٤٠ \end{array}$$

اجتهد ٢ ← أوجد ناتج مايلي :-

(١)
$$\begin{array}{r} ٢٤٣٥ \\ \times \quad ٥ \\ \hline \end{array}$$

(٢)
$$\begin{array}{r} ٥٣٢٤ \\ \times \quad ٦ \\ \hline \end{array}$$

(٣)
$$\begin{array}{r} ٢٣٦٨ \\ \times \quad ٤ \\ \hline \end{array}$$

مصطفى حساني 01125442929 & عبدالفتاح جمعه 01125333012

أوجد ناتج ما يأتي :-

٤	٣	٢	١
٦٤٥٢ × ٥	٦٥٢٣ × ٤	١٥٢٤٢ × ٣	٢٤٣٥ × ٢

٨	٧	٦	٥
٦٢٤٣ × ٩	٥٤٣٢ × ٨	٥٢٣٤ × ٧	١٥٤٦ × ٦

١٢	١١	١٠	٩
٥٨٧٦ × ٥	٨٦٧٩ × ٢	٣٢٩٨ × ٤	٤٥٣٧ × ٣

١٦	١٥	١٤	١٣
٣٧٨٦ × ٦	٩٥٨٧ × ٧	٧٨٩٥ × ٩	٧٩٥٣ × ٨

٢٠	١٩	١٨	١٧
٩٠٠٨ × ٥	٥٠٦٠ × ٤	٨٠٠٥ × ٣	٥٢٠٩ × ٢

مصطفى حساني 01125442929 & عبدالفتاح جمعه 01125333012

ب - الضرب في عدد مكون من رقمين

مثال ١ ← لاحظ كيف تمت عملية الضرب :-

الخطوة الأولى

- كما تعلمت سابقًا الضرب × عدد مكون من رقم واحد
- اضرب ٣ × ٢٧ ← فيكون الناتج ٨١ واكتبه بمكانه في الناتج

```
   ٢٧
×  ٥٣
-----
   ٨١
```

الخطوة الثانية

- لاحظ أن المسألة لم تنتهي بعد فمازال هناك عشرات العدد الثاني (الرقم ٥ من العدد ٥٣)
- اضرب ٥ × ٢٧ أيضًا ← فيكون الناتج ١٣٥ واكتبه في الناتج (مع ملاحظة) ... ابدأ كتابة ناتجك من العشرات وليس الآحاد
- اجمع الناتجين معًا (يمكنك وضع صفر في المكان الخالي تحت الآحاد) ليكون الناتج النهائي ١٤٣١

```
    ٢٧
×   ٥٣
------
    ٨١
+ ١٣٥
------
  ١٤٣١
```

نفس المثال السابق

```
   ٣ ٤
    ٢٧
×   ٥٣
------
    ٨١
+ ١٣٥٠
------
  ١٤٣١
```

مصطفى حساني & عبدالفتاح جمعه 01125333012 & 01125442929

اجتهدا ← أوجد ناتج ما يأتي:

1. ٤٣٣ × ١٢
2. ١٢٤ × ٢١
3. ٣٢٣ × ٢٢
4. ٣٢٥ × ٢٣
5. ١٤٦ × ٣٤
6. ١٤٣٢ × ٣٢
7. ٤١٢ × ٣٢
8. ٢٥٧ × ٢٤
9. ٣٣٩ × ٣٤
10. ٥٤٨ × ٤٢
11. ٣٥٦ × ٤٥
12. ٢١٧ × ٥٣
13. ١٤٥٦ × ٤٣
14. ١١٢٩ × ٢١
15. ٢٣٤٥ × ١٢

مصطفى حساني 01125442929 & عبدالفتاح جمعه 01125333012

مثال ٢ ← اشترى بلال ٤ هواتف بثمن الهاتف الواحد ٧٢٥ جنيه فكم دفع بلال ؟

الحل ←

ما دفعه بلال = ٤ × ٧٢٥ = ٢٩٠٠ جنيه

مثال ٣ ← مدرسة ابتدائية تتكون من ١٨ فصل في كل فصل ٤٢ تلميذ أوجد عدد التلاميذ

الحل ←

عدد التلاميذ = ١٨ × ٤٢ = ٧٥٦ تلميذ

$$42 \times 18$$
$$336 + 420 = 756$$

اجتهد ٢ ← اشترى تامر ٣ بدل ثمن البدلة الواحدة ٨٦٥ جنيها
أوجد ما دفعه تامر ؟

اجتهد ٣ ← اشترت هند ٦ كتب ثمن الكتاب الواحد ٦٢٥ قرش
أوجد ما دفعته هند ؟

اجتهد ٤ ← اشترى مصطفى ١٢٥ سجادة ثمن السجادة ٧٥ جنيه . أوجد ما دفعه مصطفى

مصطفى حساني 01125442929 & عبدالفتاح جمعه 01125333012

رابعًا : القسمة

جاء دور دراسة العملية الحسابية الرابعة وهي القسمة (÷) بعد دراسة ثلاث عمليات حسابية سابقة ← الجمع والطرح والضرب

ويمكن الإشارة إلى :-

(١) القسمة عملية عكسية للضرب بمعنى :-

٢ × ٤ = ٨ ⟷ ٨ ÷ ٤ = ٢ ، ٨ ÷ ٢ = ٤

(٢) القسمة لها أركان وهي :-

المقسوم		المقسوم عليه		خارج القسمة		الباقي
٨	÷	٤	=	٢	⟸	صفر

(٣) القسمة عملية تختلف عن الجمع والطرح والضرب في أننا نبدأ في الثلاث عمليات من اليمين إلى اليسار لكن القسمة من اليسار لليمين

٥٢ + ١٨ = ٧٠ (١)

٣٩٥ − ١٩٤ = ٢٠١

١٢٧ × ٣ = ٣٨١ (٢)

٩٣٦ ÷ ٣ = ٣١٢

(٤) صفر ÷ (أي عدد ≠ صفر) = صفر

(٥) يجب أن يكون المقسوم > المقسوم عليه حتى تتم عملية القسمة

⟸ القسمة على عدد مكون من رقم واحد

مثال ١ ← أوجد ناتج ٤٨٢ ÷ ٢

الحل

٤٨٢ ÷ ٢ = ٢٤١

حل رأسي

حل أفقي

```
   ٢٤١
٢ )٤٨٢
   ٤
   --
   ٠٨
    ٨
   --
    ٠٢
     ٢
```

مصطفى حساني 01125442929 & عبدالفتاح جمعه 01125333012

مصطفى حساني 01125442929 & عبدالفتاح جمعه 01125333012

مثال ٢ ← أوجد ناتج ٣٧٢ ÷ ٢

خطوات الحل

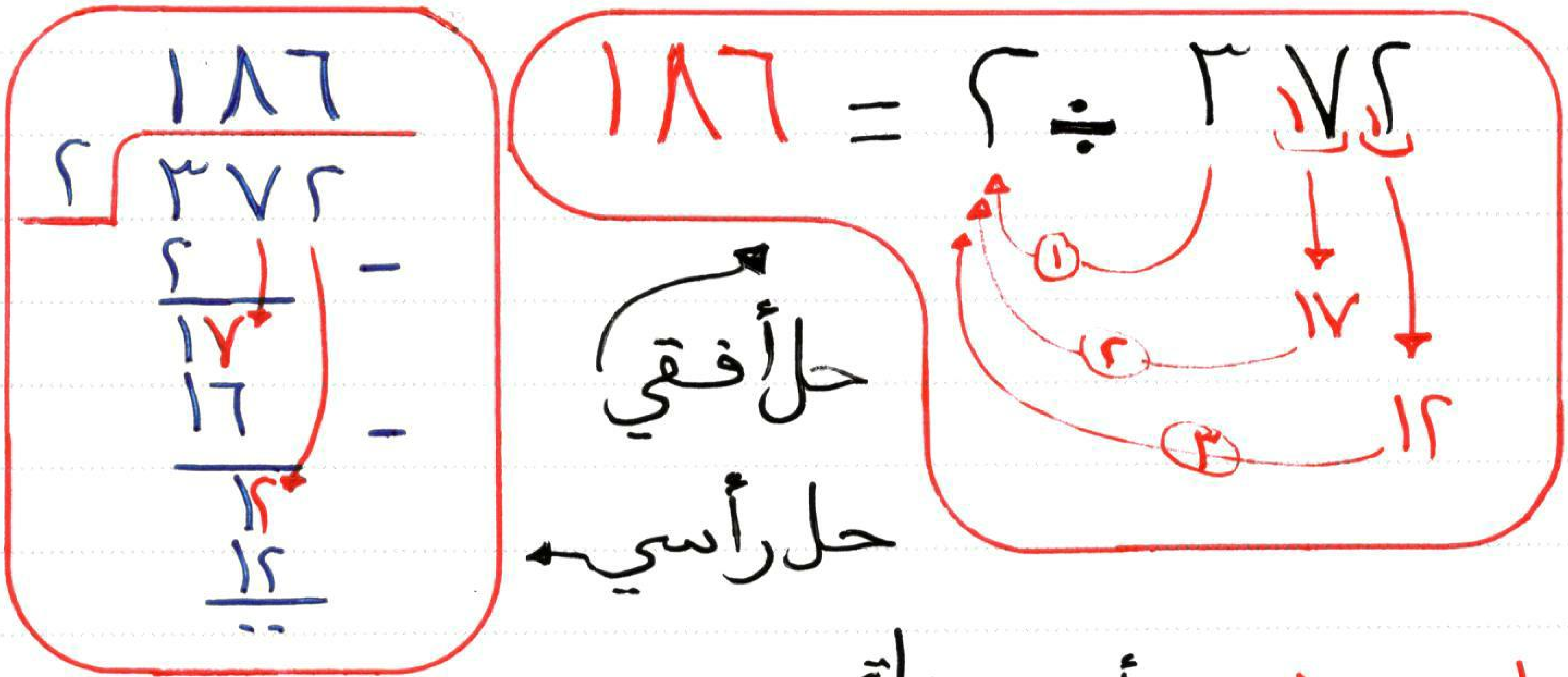
① نبدأ بيسار المقسوم ÷ المقسوم عليه ← ٣ ÷ ٢ = ١ والباقي ١

② الباقي (١) يوضع بجوار التالي في المقسوم (٧) ليكون ١٧

١٧ ÷ ٢ = ٨ والباقي ١

③ الباقي (١) يوضع بجوار التالي في المقسوم (٢) ليكون ١٢

١٢ ÷ ٢ = ٦ والباقي صفر



اجتهد ١ ← أوجد ناتج :-

① ٤٨٤ ÷ ٤ = ...

② ٣٦٦ ÷ ٣ = ...

③ ٦٣٢ ÷ ٢ = ...

④ ٧٧٧ ÷ ٧ = ...

⑤ ٩٠٠ ÷ ٣ = ...

اجتهد ٢ ← أوجد ناتج :-

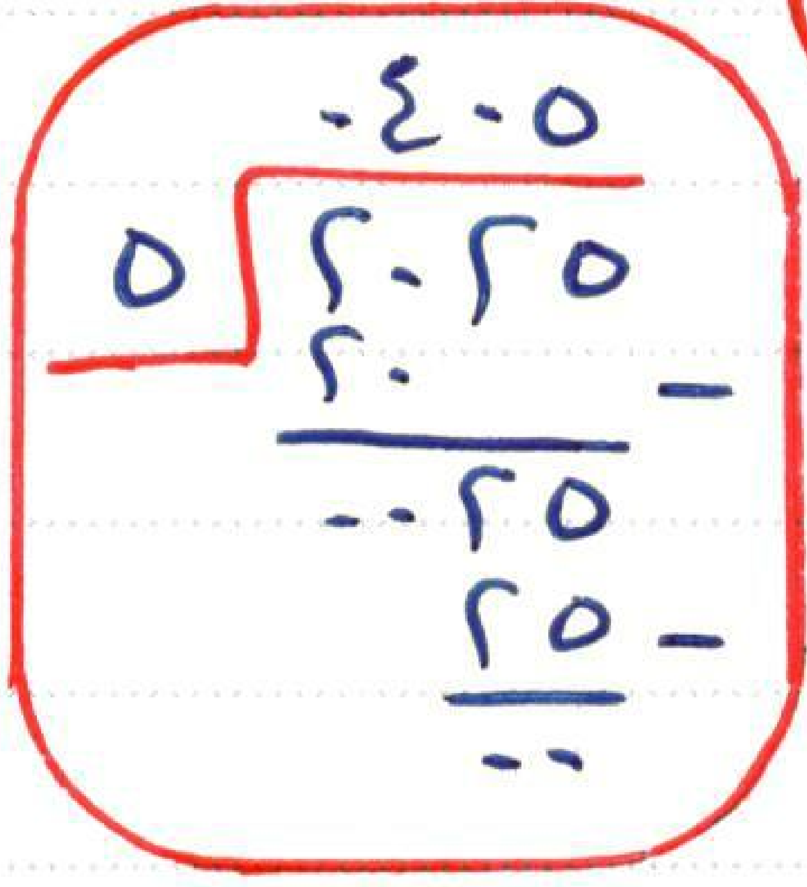
① ٧٥٤ ÷ ٢ = ...

② ٨٢٥ ÷ ٥ = ...

③ ٨٢٥ ÷ ٣ = ...

مثال ٣ ← أوجد ناتج ٢٠٢٥ ÷ ٥

خطوات الحل ←



(١) نبدأ بيسار المقسوم (٢) ÷ المقسوم عليه (٥)

لاحظ ٢ < ٥ لا تقبل القسمة

(٢) لذا نضع صفرًا في الناتج مع دخول أقرب عامل مساعد وهو (٠) لأنه الأقرب للرقم ٢

ليكون ٢٠ ÷ ٥ = ٤

(٣) التالي هو (٢) ٢ ÷ ٥ لا تقبل لأن ٢ < ٥

لذا نضع صفرًا في الناتج مع دخول أقرب عامل مساعد وهو (٥)

لأنه الأقرب للرقم ٢ ليكون ٢٥ ÷ ٥ = ٥

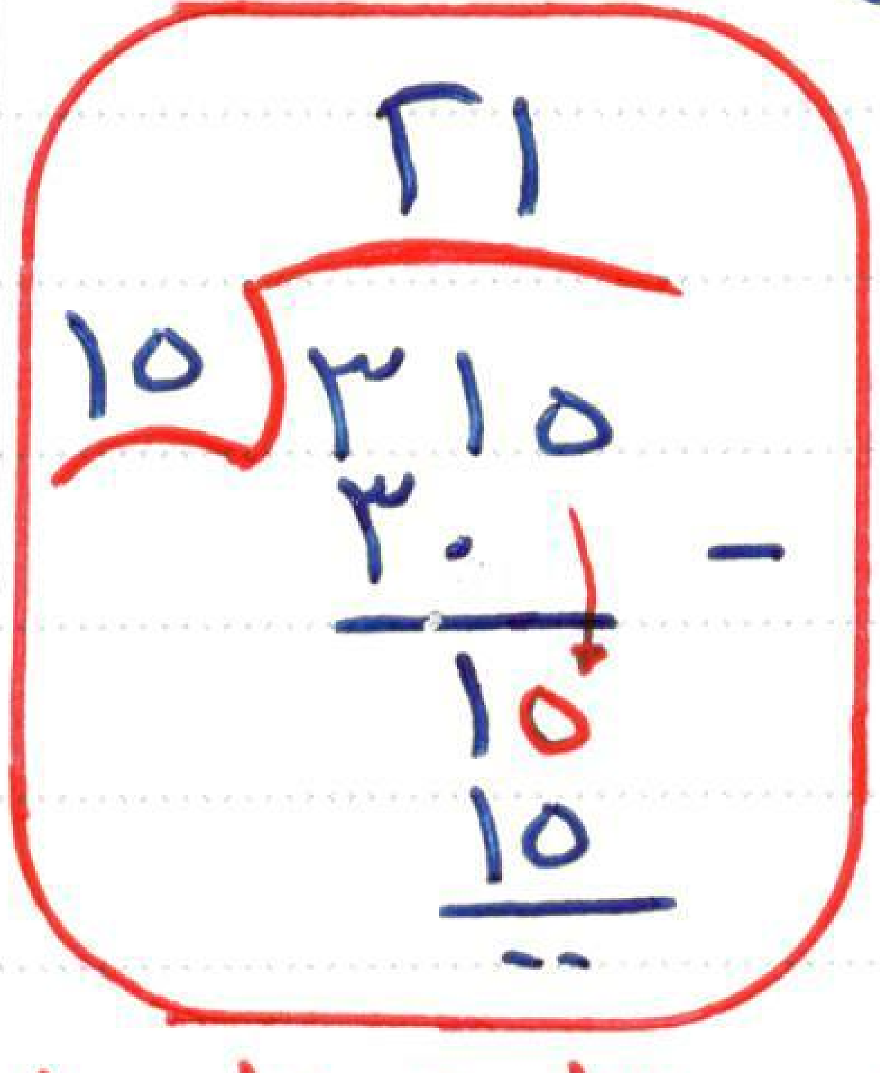
اجتهد ٣ ← أوجد ناتج (١) ٤١٦ ÷ ٤

(٢) ٤٠١٢ ÷ ٣ (٣) ٧٤٩ ÷ ٧

القسمة على عدد مكون من رقمين

مثال ٤ ← اقسم ٣١٥ ÷ ١٥

خطوات الحل ← (يُفضَّل وضع هذه النوعية من المسائل على الصورة الرأسية ليسهل حلها لك)



(١) نبدأ بيسار المقسوم (٣) ÷ المقسوم عليه (١٥)

لاحظ ٣ < ١٥ لا تقبل القسمة

(٢) لذا نَضَعْ صفرًا في الناتج مع دخول أقرب عامل مساعد وهو (١) لأنه الأقرب للرقم (٣)

ليكون ٣١ ÷ ١٥ = ٢ والباقي (١)

(٣) نضع الباقي (١) بجوار التالي للمقسوم (٥) ليكون ١٥ ÷ ١٥ = ١ والباقي صفر

مصطفى حساني 01125442929 & عبدالفتاح جمعه 01125333012

مثال ٥ ← اقسم ٢٣١٢ ÷ ٦٨

```
      ٣٤
٦٨ ) ٢٣١٢
   - ٢٠٤
     ٢٧٢
   - ٢٧٢
     ٠٠٠
```

الحل

(١) نبدأ بيسار المقسوم (٢) ÷ المقسوم عليه ٦٨ لا تقبل القسمة ← نحتاج إلى عامل مساعد

وهو (٣) ليكون ٢٣ ÷ ٦٨ لا تقبل

لأن ٢٣ < ٦٨ نحتاج إلى عامل مساعد

وهو (١) ليكون ٢٣١ ÷ ٦٨ = ٣

(٢) نضرب ٣ × ٦٨ = ٢٠٤ والباقي ٢٧

(٣) مع نزول ٢ إلى جوار ٢٧ لتكون ٢٧٢ ÷ ٦٨ = ٤

(٤) نضرب ٤ × ٦٨ = ٢٧٢ والباقي صفر

مثال ٦ ← إذا كان عدد تلاميذ مدرسة ٧٥٦ تلميذًا موزعًا بالتساوي على ١٨ فصلا ، فكم عدد التلاميذ بكل فصل ؟

```
      ٤٢
١٨ ) ٧٥٦
   - ٧٢
     ٣٦
   - ٣٦
     ٠٠
```

الحل

عدد تلاميذ كل فصل = ٧٥٦ ÷ ١٨

= ٤٢ تلميذ

اجتهد ٤ ← أوجد ناتج : (١) ٦٠٥ ÷ ٥٥

(٢) ٨٦٤ ÷ ٢٧ (٣) ٥٥٥ ÷ ٣٧

اجتهد ٥ ← أوجد ناتج : ١١٥٦ ÷ ١٧

اجتهد ٦ ← اشترت إيمان ٢٤ متر من القماش بمبلغ ٦٤٨ جنيهًا ، أوجد سعر المتر الواحد من القماش؟

مصطفى حساني 01125442929 & عبدالفتاح جمعه 01125333012

4 تدريبات العمليات الحسابية على الأعداد الكبيرة

أولًا : اختر الصحيح مما بين القوسين

① ٥ × ١٢ × ٢ = ... (١٩ ، ١٢ ، ١٢٠ ، ١٢٠٠)

② ٧ ٥٢١ ٣٠٩ + ٧٤٨ ٦٩١ = ...

(٨ مليار ، ٨ مليون ، ٨ آلاف ، ٨٠٠)

③ ١٥٦ ÷ ١٢ = ... (١٢ ، ١٣ ، ١٤ ، ١٠٢)

④ إذا كان ٤٥ × ١٣ = ٥٨٥ فإن ٥٨٩ = ٤٥ × ١٣ + ...

(صفر ، ١ ، ٤ ، ٦)

⑤ ١٠٨ ٥٠٦ ٣٢ ...... ٢٣ ٥١١ ٩٩٨ (< ، > ، =)

⑥ ٢٥ × ٧ × ٤ = ... (٣٦ ، ٧٠٠ ، ١٧٩ ، ٤ ٧٢٥)

⑦ ٩٥٠ ٠٠٠ − ٣٢٤ ٠٦٧ = ... (٣٢٤ ٠٧٦ ، ٦٢٥ ٩٣٣ ، ٦٧٥ ٩٣٣)

⑧ ٨ × ٦٤١ × ٢٥ = ... (٦٤١ ألفًا ، ٦٤١ مائة ، ٦٤١ مليونًا ، ٦٤١ عشرة)

ثانيا : أكمل مايلي

⑨ ٤٦٥ ٢٧٦ + ثلاثمائة ألف = ...

⑩ ٤ × ٧٦٥ × ٢٥ = ...

⑪ ٧ ٢٨٨ ٣١٦ − ٦ ملايين = ...

⑫ ٣٠٠ × ٥٠ = ...

⑬ ٧٠ ٠٧٠ ÷ ٣٥ = ...

⑭ ١٢٣ × ١٥ = ...

ثالثا : اجب عما يأتي

⑮ اشترت إيمان ٢٤ مترًا من القماش بمبلغ ٦٤٨ جنيهًا أوجد سعر المتر الواحد من هذا القماش

⑯ اشترى حازم من أحد معارض الكتب ٢٦ كتابًا من سلسلة كتب عالم الحيوان ، سعر الكتاب الواحد ٧٢٥ قرشا أوجد قيمة ما دفعه حازم ثمنًا للكتب .

مصطفى حساني 01125442929 & عبدالفتاح جمعه 01125333012

مراجعة عامة للوحدة 1

أولًا : اختر الصحيح مما بين القوسين

١ ٨ × ٦٤١ × ١٢٥ = ... (٦٤١ عشرة ، ٦٤١ مائة ، ٦٤١ ألف ، ٦٤١ مليون)

٢ مائة ألف ، ثلاثمائة خمسة وسبعون = ...
(١٣٧٥ ، ١٠ ٣٧٥ ، ١٠٠ ٣٧٥ ، ١٠٠٠ ٣٧٥)

٣ أكبر عدد مكون من الأرقام: ٤ ، ١ ، ٥ ، ٣ ، ٢ ، ٩ هو .....
(٤٥ ٣٢١ ، ١٢٣ ٤٥٩ ، ٩٥٤ ٣٢١ ، ٩٥٤ ١٢٣)

٤ قيمة الرقم ٤ في العدد ٥٤٦ ٧٨٩ هو .....
(٤٠٠٠ ، ٤٠٠٠٠ ، ٤٠٠٠٠٠ ، ٤٠)

٥ ٣٢ ٦٠٥ ١٠٥ ..... ٢٣ ٥١١ ٩٩٨ (< ، > ، = ، غير ذلك)

٦ ٢٥ × ٧ × ٤ = (٣٦ ، ٧٠٠ ، ١٧٩ ، ١٠٧)

٧ عشرة ملايين وخمسمائة واثنان وسبعون ألف =
(١٠ ٥٠٧ ٢٠٠ ، ١٠ ٥١٠ ٠٧٢ ، ١٠٥ ٧٢١ ، ١٠ ٥٧٢ ٠٠٠)

٨ ٧ ٢٥١ ٣٠٩ + ٧٤٨ ٦٩١ = ...
(٨ مليار ، ٨ مليون ، ٨ آلاف ، ٨ مئات)

٩ إذا كان ٤٥ × ١٣ = ٥٨٥ فإن ٥٨٩ = ٤٥ × ١٣ + ...
(صفر ، ١ ، ٤ ، ٦)

١٠ القيمة المكانية للرقم ٥ في العدد ٥ ٦١٢ ٨١٦ هي .....
(آحاد الألف ، آحاد المليون ، مئات الألوف ، عشرات)

١١ المليار هو أصغر عدد مكون من ..... أرقام (٧ ، ٨ ، ٩ ، ١٠)

١٢ ٧٠ × ٢٠ = ١٤ × ..... (١ ، ١٠ ، ١٠٠ ، ١٠٠٠)

١٣ ٥٣٠ عشره ..... ٣٥ مائة (< ، > ، = ، غير ذلك)

١٤ الرقم الذي يمثل آحاد المليون في العدد ٤٦ ٨٣٥ ٧١٤ هو .....
(٤ ، ٦ ، ٨ ، ٣)

١٥ ٥٠ × ٤٠ = ... مائة (٢ ، ٢٠ ، ٢٠٠ ، ٢٠٠٠)

١٦ ٨٠٥ × ١٠٠ = ... × ١٠ (٨٥ ، ٨٠٥٠ ، ٨٥٠٠ ، ٢٥٠)

مصطفى حساني 01125442929 & عبدالفتاح جمعه 01125333012

١٧ ١٢٣٦ ÷ ١٢ = ... (١١٨ ، ١٠٣٠ ، ١٠٣ ، ١٣)

١٨ ١٥٦ ÷ ١٢ = ... (١٢ ، ١٣ ، ١٤ ، ١٥)

١٩ ثلاثة ملايين وثلاثة آلاف وثلاثة (.....) ٣٠٠٣٠٠٣

(< ، > ، = ، غير ذلك)

٢٠ ٢٥ × ..... × ٤ = ٥٠٠ (٥ ، ٥٠ ، ٥٠٠ ، ١٠٠ ، ٥٠)

٢١ ثلاثة آلاف وخمسمائة (.....) ٣٠٠٠ + ٥٠٠

(< ، > ، = ، غير ذلك)

٢٢ ٢٧ × ١٢ + ٢٧ × ٤ (.....) ٢٧ × ١٦

(< ، > ، = ، غير ذلك)

٢٣ ١٥٠ ألف = (١٥٠٠ عشرة ، ١٥٠٠٠ عشرة ، ١٥ ألف ، ١٥٠٠ مائة)

٢٤ المليون هو أصغر عدد مكون من ..... أرقام

(١٠ ، ٩ ، ٨ ، ٧)

٢٥ ٩٥٠٠٠٠٠ − ٣٢٤٠٦٧ = ...

(٣٢٤٠٧٦ ، ٩٣٣٦٢٥ ، ٩٣٣٦٧٥ ، ١٢٧٤٠٦٧)

٢٦ ٧٢٠٠ ÷ ٣ (.....) ٦٠ × ٤٠ (< ، > ، = ، غير ذلك)

٢٧ ١٠٠٠٠ + ٧٠٠٠ = ١٥٠٠٠ + ...

(١٧٠٠٠ ، ٣٠٠٠ ، ٢٠٠٠ ، ٣٢٠٠٠)

٢٨ مليار − مليون = (٩٩٩ ، ٩٩٩٩٩٩٠٠٠ ، ٩٩٩ ٩٩٩ ٩٩٩ ، ٩٩٩ مليون)

٢٩ إذا كان ٢٥ × ٣١ = ٧٧٥ فإن ٧٧٥ = ٢٥ × ٣١ + ...

(صفر ، ١ ، ٢ ، ٤)

٣٠ إذا كان ٢٥ × ٣١ = ٧٧٥ فإن ٧٧٩ = ٢٥ × ٣١ + ...

(صفر ، ١ ، ٢ ، ٤)

ثانيا أكمل التالي

٣١ ٣٠٠ × ٥٠٠ = ...

٣٢ ٥ مليون ، ٧٥ ألف ، ٢٥٠ = ...

٣٣ قيمة الرقم ٨ في العدد ٥٦٢ ٨٣٩ ٤٣٧ هو ....

٣٤ ٧ ٢٨٨ ٣١٦ − ٦ ملايين = ...

مصطفى حساني 01125442929 & عبدالفتاح جمعه 01125333012

٣٥ ٤ × ٧٦٥ × ٢٥ = ...

٣٦ ٩٤ مليون ، ٣٥ ألف ، ١٥ = ...

٣٧ القيمة المكانية للرقم ٣ في العدد ٣ ٧٢١ ٠١٤ هي ......

٣٨ ٢٧٦ ٤٦٥ + ثلاثمائة ألف = ...

٣٩ ١٨٠ ٢٤ ÷ ٦٠ = ...

٤٠ ١٧٨ ٢٥٦٥ ـ مليون = ...

٤١ العدد ٣ مليون ، ١٣٢ ألف ، ٨١ يكتب بالأرقام ......

٤٢ أصغر عدد مكون من ٨ أرقام هو ......

٤٣ ٥٠٠ × ٦٠٠٠ = ... مليون

٤٤ المليون هو أصغر عدد مكون من ...... أرقام

٤٥ أصغر عدد مكون من الأرقام : ٥ ، ٨ ، ٤ ، ٧ ، ٠ ، ٢ ، ٣ هو ......

٤٦ القيمة المكانية للرقم ٣ في العدد ٣ ٧٢١ ٠١٤ هو ......

٤٧ العدد ٣ مليار ، ٤٥ مليون ، ٤٧٣ ألف يكتب بالأرقام ......

٤٨ ٤٧٥ ٣٤٨ ٦٥ ـ ثلاثمائة ألف = ...

٤٩ قيمة الرقم ٤ في العدد ٥٤٦ ٧٨٩ = ...

٥٠ مع عدم تكرار الأرقام ، أكبر عدد مكون من الأرقام ٠ ، ٣ ، ٢ ، ٥ ، ١ ، ٦ هو ......

٥١ عشرة ملايين هو أصغر عدد مكون من ...... أرقام

٥٢ ٦٢ ٤٩١ + ٨٥١ ٥٤٢ = ...

٥٣ ٩٩٣ ٧٩٦ ـ ٩٣١ ٨٧٧ = ...

٥٤ ٢٣٥ × ٤٥ = ...

٥٥ ٥٦٧ ÷ ٢٧ = ...

٥٦ ١٦٨ ٧٣٠ ٠٥٠ = ... مليون + ... ألف + ...

٥٧ أصغر عدد مكون من ٦ أرقام مختلفة هو ......

٥٨ ٩٦٠٠ ÷ ٤ = ...

٥٩ ٢٤٠ ألف = ... مائة = ...

٦٠ ٥ ملايين = ...

٦١ ٧٠ × ٢٠ = ١٤ × ......

مصطفى حسانى 01125442929 & عبدالفتاح جمعه 01125333012

٦٢ ٣٥٢٥ ÷ ١٥ = ...

٦٣ ٦ ٢٧٨ ٢١٤ − ٦ ملايين = ...

٦٤ إذا كان ١٣ × ١٥٢ = ١٩٧٦ فإن ١٩٧٦ ÷ ١٥٢ = ...

٦٥ ٢٥٢٥ ÷ ٢٥ = ...

٦٦ ٧ ٠٨٠ ٠٠٠ ، ٧ ٢٨٠ ٠٠٠ ، ٧ ٤٨٠ ٠٠٠ ، .... ، ....

٦٧ ٩٤ ٢٣٥ ٠١٥ = ... مليونا ، .... ألفًا ، ....

٦٨ عند إضافة مائة ألف للعدد ٢٥ ٦٩٨ ٧٢٧ ينتج ....

٦٩ ٩ مليون − ٧ ٩٥٣ ٢٨٩ = ...

٧٠ ٨ + ٣٠ + ٨٠٠٠ + ١ ٠٠٠ ٠٠٠ = ...

ثالثا أجب عما يلي :.

٧١ أوجد ناتج ما يلي :.

① ٥٨٧ ٦٩٢ + ٤٠١ ٣٠٣ = ...

② ٩ ٨٠٦ ٧٣٥ − ٨ ٨٠٥ ٥٢٤ = ...

③ ٣٥ ٨٦٧ + ٨ ٩٥٤ = ...

④ ٩ ٠٠٠ ٠٠٠ − ٢٧٨ ٤٥٦ = ...

⑤ ٤٣٦ × ٥٩ = ...

⑥ ١٥ ٤٠٨ ÷ ٣٦ = ...

٧٢ اشترت ندا ٢٥ مترًا من الورق المقوى ، سعر المتر الواحد ٤٧٥ قرشا كم دفعت ندا ثمنا للورق المقوى ؟

٤٣ اشترت سالي ٢٦ قطعة من قماش خاص بفارش السيارات بمبلغ ٢٨٦ جنيهًا ، أوجد ثمن ٨ قطع من نفس النوع .

٧٤ رتب تصاعديا : ٤١ ٣٢٨ ، ٤٢ ١٨٢ ، ٤٢ ١٣٨ ، ٤٢ ١٨٣

مصطفى حساني 01125442929 & عبدالفتاح جمعه 01125333012

٧٥ بدون استخدام الآلة الحاسبة أوجد ناتج ١٩٨٣٦ ÷ ٦

٧٦ أوجد العدد الذي إذا قُسم على ١١ كان خارج القسمة ٤٨٨ والباقي ٤

٧٧ فندق يحتوي على ١٩٢ غرفة موزعة بالتساوي على عدد طوابق بحيث كل طابق به ١٦ غرفة ، كم عدد طوابق الفندق ؟

٧٨ في إحدى المدارس ، إذا وُزِّع ٧٩٨ تلميذًا بالتساوى على ١٩ فصل ، أوجد عدد تلاميذ كل فصل .

٧٩ اشترى رضا جهاز تلفاز بمبلغ ٤٤٢٠ جنيهًا ، دفع من قيمته ٥٠٠ جنيه نقدًا والباقي على ٢٨ قسطًا بالتساوي ، ماقيمة كل قسط ؟

٨٠ اشترى حازم من إحدى معارض الكتب ٢٦ كتابًا من سلسلة كتب عالم الحيوان سعر الكتاب الواحد ٧٢٥ قرشا ، ما قيمة ما دفعه حازم ثمنا للكتب ؟

٨١ أوجد عدد تلاميذ الفصل الواحد بمدرسة عدد تلاميذها ٧٥٦ وعدد فصولها ١٨ فصلا

٨٢ أوجد أكبر وأصغر عدد مكون من الأرقام ← ٧ ، ٠ ، ٢ ، ٥ ، ٩ ، ٤
ثم احسب الفرق بينهما .

٨٣ احسب ناتج : ٢١٠٦٤٢٥ + ٨٩٤٠٧٥ − ٣٠٠٠٥٠٠

٨٤ مع هشام مبلغ ٢٠٠٠٠ جنيه ، اشترى أثاث نوم بمبلغ ٨٧٥٠ جنيهًا وأثاث لاستقبال الضيوف بمبلغ ٦٢٥٠ . أوجد الباقي معه .

مصطفى حساني 01125333012 & عبدالفتاح جمعه 01125442929

اختبار الوحدة 1

أولاً : اختر الصحيح مما بين القوسين :

(١) المليون هو أصغر عدد مكون من ...... أرقام

(٦ ، ٧ ، ٨ ، ١٠)

(٢) الرقم الموجود في خانة المليار من العدد ٧٢٨ ٥١٤ ٢٠٠ ٩٤٣ هو ......

(٧ ، ٨ ، ٢ ، ٩)

(٣) ٣٠٩ ٢٥١ ٧ + ٦٩١ ٧٤٨ = ...

(٨ مليار ، ٨ مليون ، ٨ آلاف ، ٨)

(٤) ٧٠ × ٢٠ = ١٤ × ...... (١ ، ١٠ ، ١٠٠ ، ١٠٠٠)

(٥) ١٥٦ ÷ ١٢ = ... (١٢ ، ١٣ ، ١٤ ، ١٥)

(٦) إذا كان ٢٥ × ٣١ = ٧٧٥ فإن ٧٧٩ = ٢٥ × ٣١ + ...

(٥ ، ٤ ، ٢ ، صفر)

ثانياً : أكمل ما يلي

(٧) ٥ مليون ، ٧٥ ألف ، ٢٥٠ تكتب بالأرقام ....

(٨) ٤ × ٧٦٥ × ٢٥ = ...

(٩) ٢٤١٨٠ ÷ ٦٠ = ...

(١٠) ٥٠٠ × ٦٠٠٠ = ... مليون

(١١) ٠٥٠ ٧٣٠ ٦٨ = ... مليون + ... ألف + ...

ثالثاً : اجب عما يأتي

(١٢) احسب ناتج :

(أ)
```
  ٧١٤ ٥٢٣
+ ٢٨٥ ٤٧٦
__________
```

(ب)
```
  ٩ ٠٠٠ ٠٠٠
- ٢٧٨ ٤٥٦
__________
```

(١٣) فندق يحتوي على ١٩٢ غرفة موزعة بالتساوي على عدد طوابق بحيث كل طابق به ١٦ غرفة ، كم عدد طوابق الفندق ؟

مصطفى حساني 01125442929 & عبدالفتاح جمعه 01125333012

الوحدة الثانية

درس 1: العلاقة بين مستقيمين وبعض الإنشاءات الهندسية

مقدمة :-

تعرفت سابقًا على بعض الحقائق الهندسية مثل :-

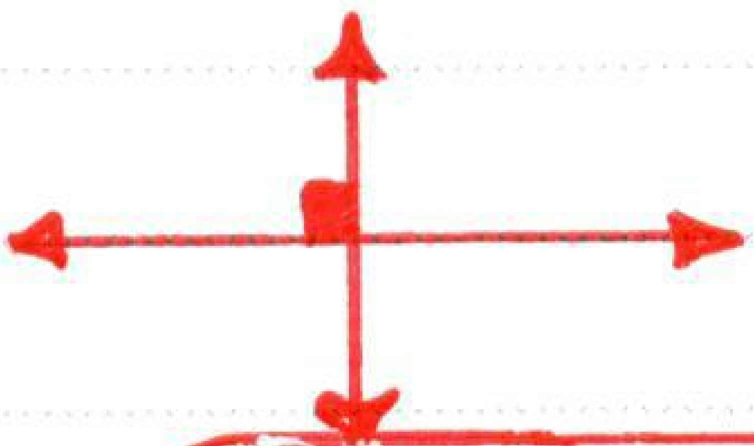
المستقيم ، الشعاع ، القطعة المستقيمة ، الزاوية وأنواعها

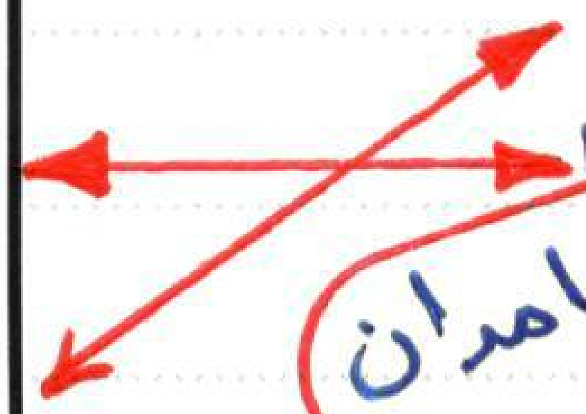
وبإذن الله سندرس حاليًا العلاقة بين مستقيمين .

أولًا: العلاقة بين مستقيمين

المستقيمان المتقاطعان

- متعامدان ⊥ (عمودي على)
- غير متعامدان





المستقيمان المتقاطعان :

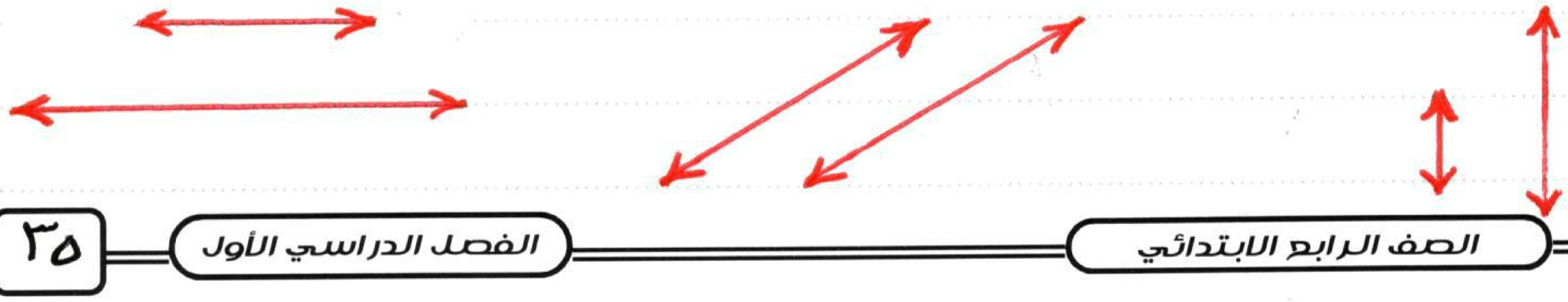
هما مستقيمان اشتركا في نقطة واحدة تسمى بنقطة التقاطع

وكما بالمخطط السابق فإن المستقيمان المتقاطعان نوعان :-

1. مستقيمان متقاطعان متعامدان :- وفيه يصنع المستقيمان زاوية = °٩٠
2. مستقيمان متقاطعان غير متعامدان وفيه يصنع المستقيمان زاوية ≠ °٩٠ أي أنها أكبر من أو أقل من °٩٠ (حادة أو منفرجة)

ثانيًا: المستقيمان المتوازيان //

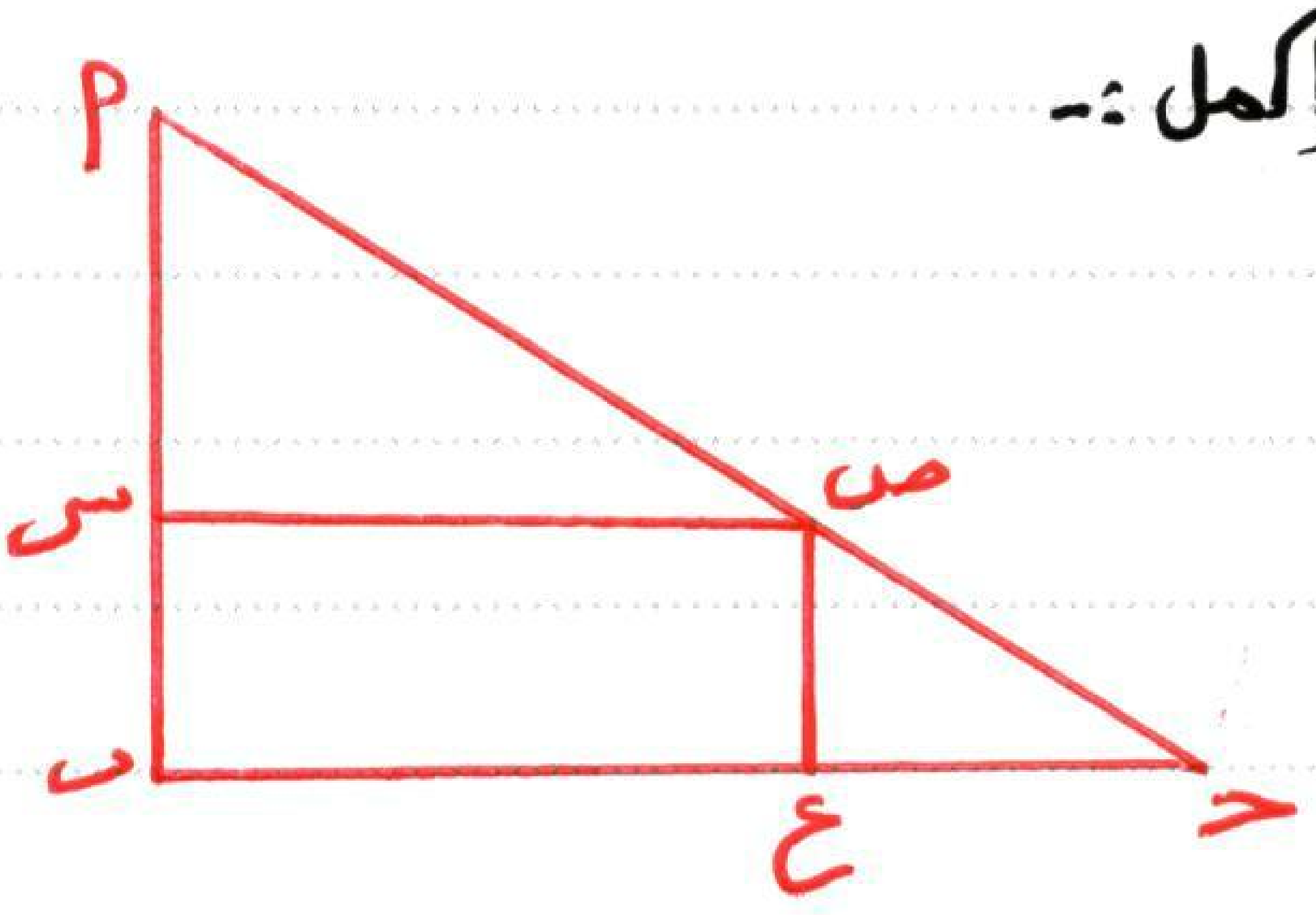
هما مستقيمان لا يتقاطعان أبدًا مهما امتدا من الجهتين .



مصطفى حساني 01125442929 & عبدالفتاح جمعه 01125333012

- إذا كان أب عمودي على حـ ء فإنها تكتب أب ⊥ حـ ء
- وجود هذه العلامة بين مستقيمين ∟ دليل على زاوية قائمة = ٩٠°
- ليس شرطاً أن يكون المستقيمان المتوازيان متساويين

مثال ١ ← لاحظ الشكل المقابل وأكمل :-



① أب ...... ب حـ (⊥ ، //)

② أب ...... ص ع (⊥ ، //)

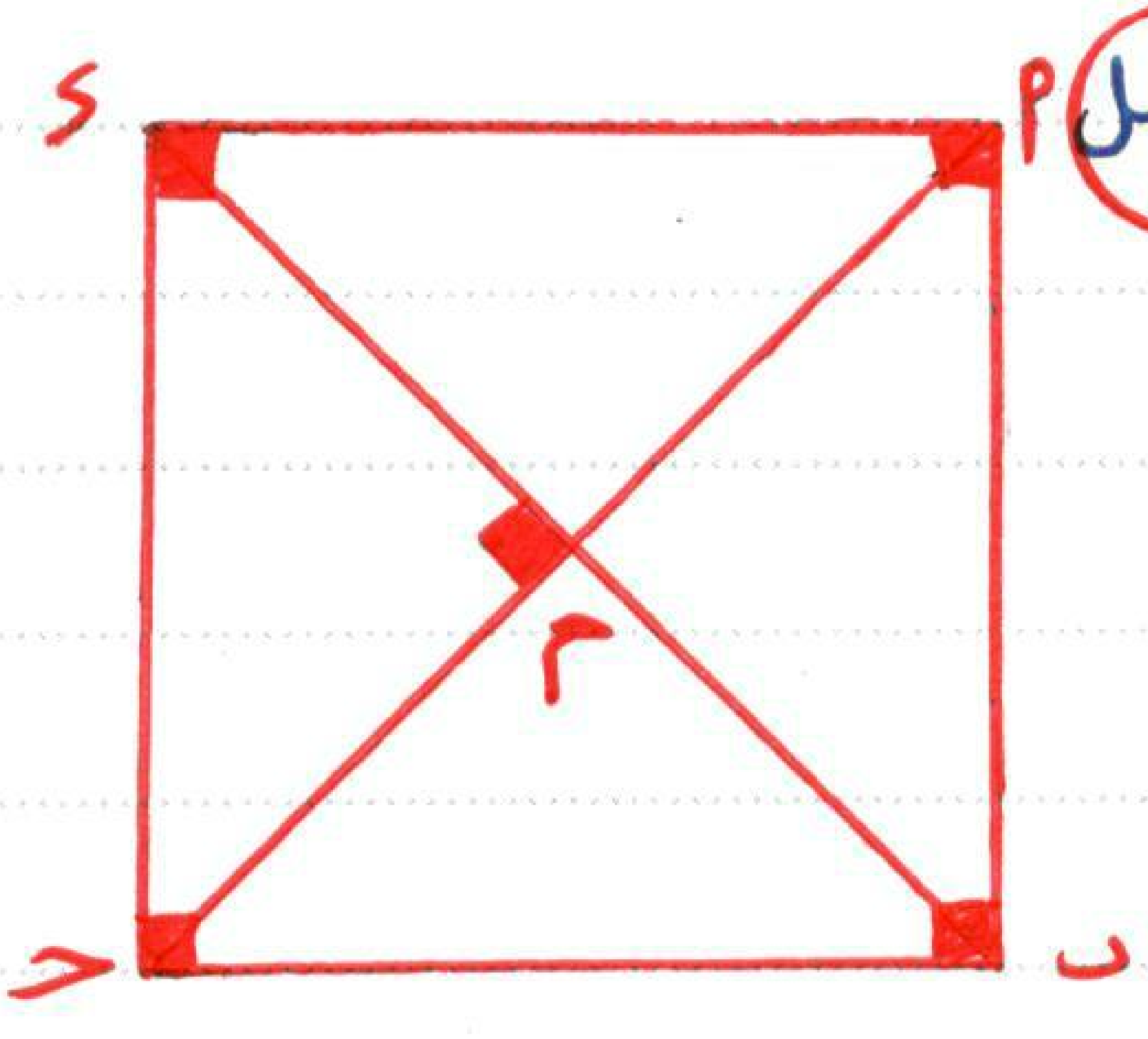
③ س ص ...... ب حـ (⊥ ، //)

④ أ ص يقطع ب ع في نقطة ......

⑤ ص حـ يقطع ب س في نقطة ......

الحل ① ⊥ ② // ③ // ④ حـ ⑤ أ

اجتهد ١ ← أولاً لاحظ الشكل وأكمل (⊥ ، //)



① أب ...... حـ ء

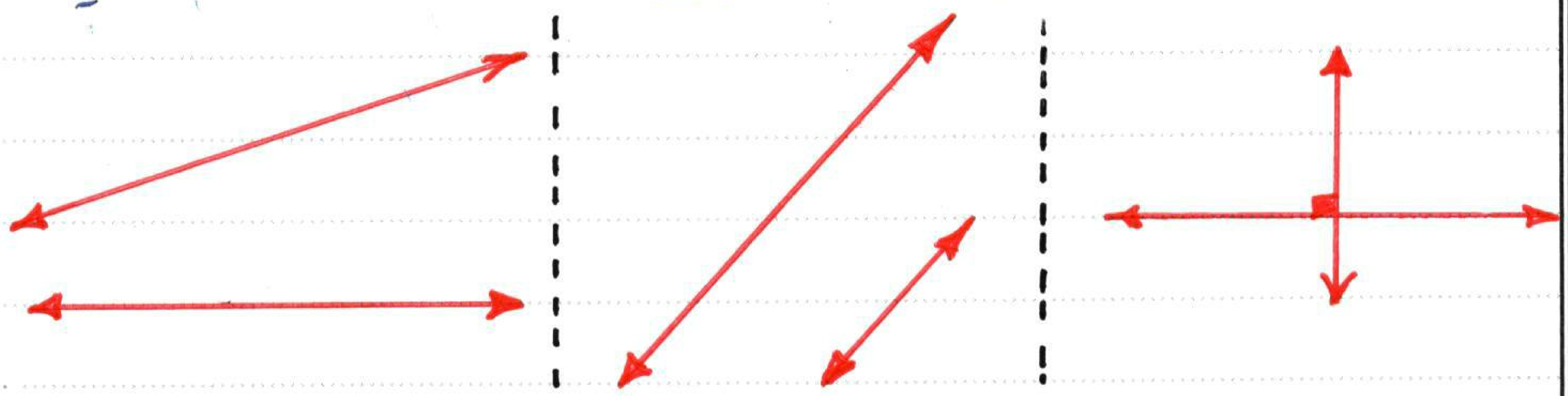
② أ حـ ...... ب ء

③ أ م ...... ء م

④ أ ء ...... ب حـ

⑤ ء حـ ...... ب حـ

ثانياً اكتب العلاقة بين المستقيمين أسفل كل شكل من التالي،

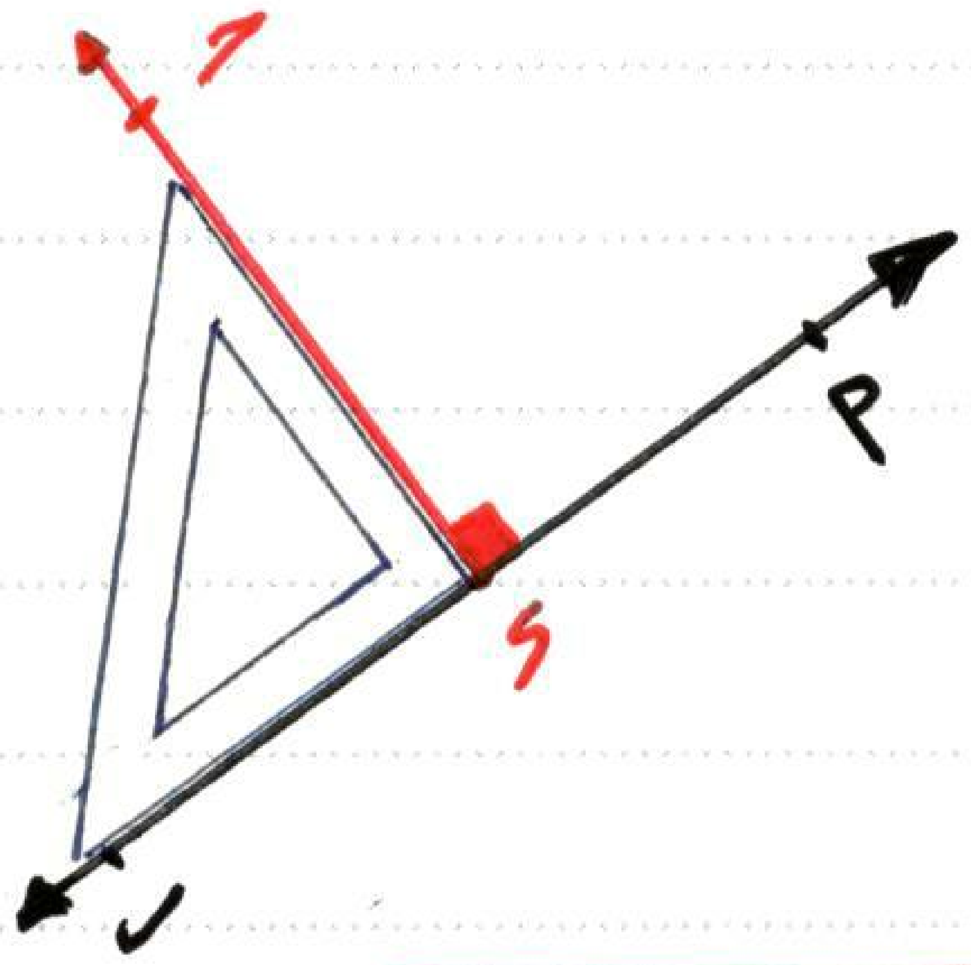


مصطفى حساني & عبدالفتاح جمعه 01125333012 & 01125442929

الإنشاءات الهندسية

رسم عمود على مستقيم من نقطة عليه :

الخطوات



(١) نرسم خطًا مستقيمًا وليكن $\overleftrightarrow{\text{أب}}$

(٢) نحدد نقطة عليه ولبكن د

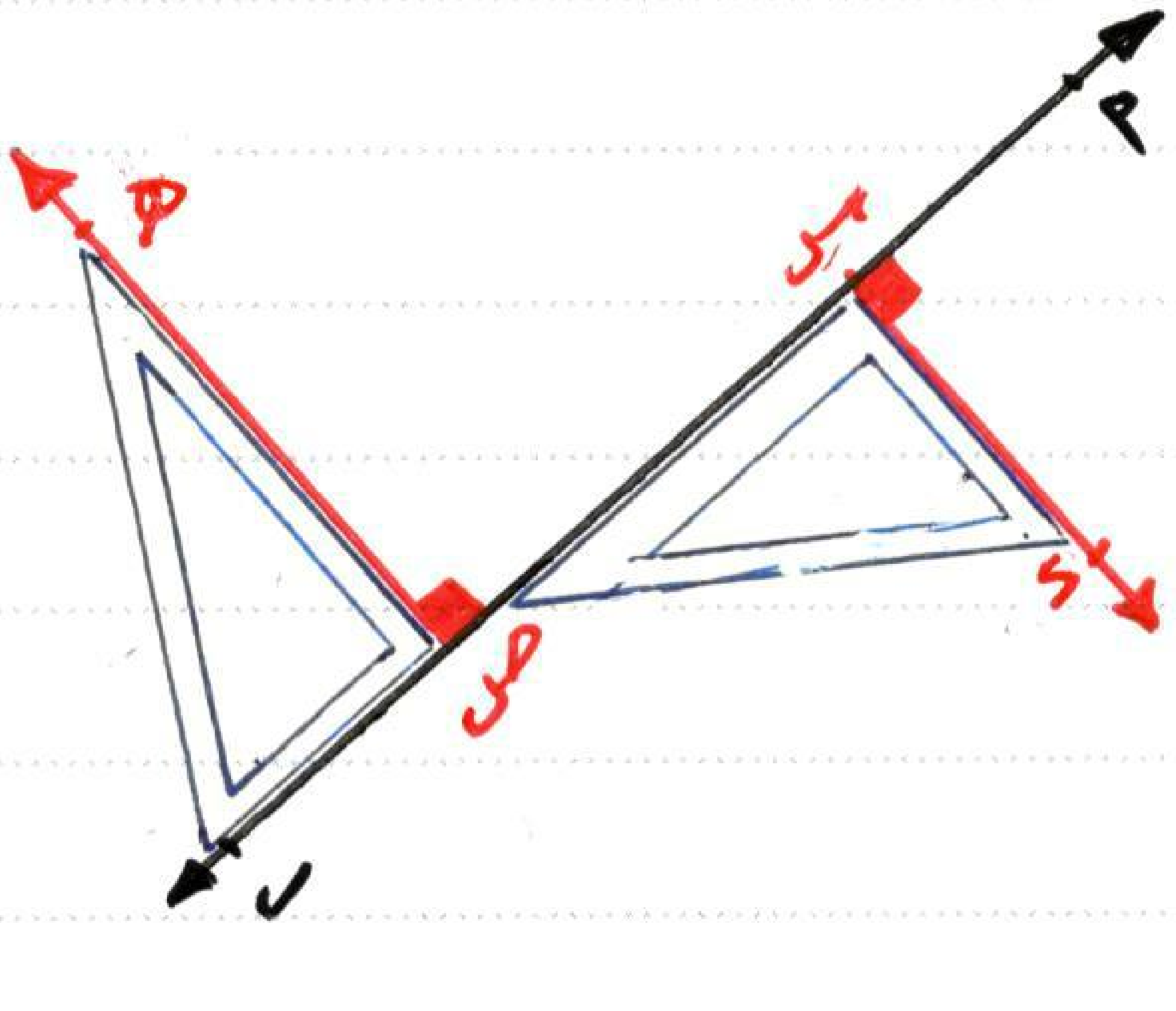
(٣) نضع قاعدة المثلث على $\overleftrightarrow{\text{أب}}$ حتى تنطبق رأس القائمة مع النقطة د

(٤) نرسم $\overrightarrow{\text{دج}}$ ليكون $\overrightarrow{\text{دج}} \perp \overleftrightarrow{\text{أب}}$

رسم عمود على مستقيم من نقطة خارجة عنه

الخطوات

هى نفس خطوات المثال السابق مع اختلاف وضع النقطة



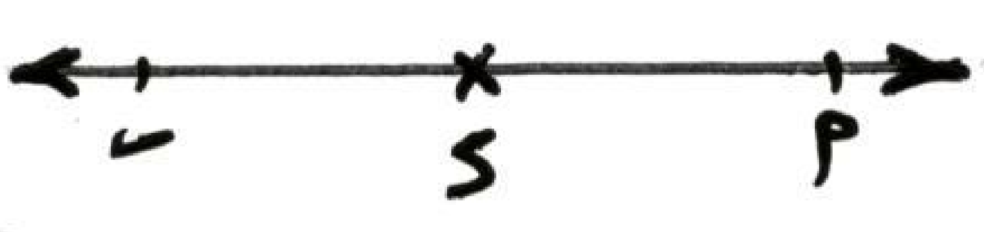
(١) نرسم خطًا مستقيمًا وليكن $\overleftrightarrow{\text{أب}}$

(٢) نحدد نقطة خارجة عنه (في أي اتجاه سواء أعلى أو أسفل .. لا تختلف)

(٣) نضع قاعدة المثلث على $\overleftrightarrow{\text{أب}}$ حتى ينطبق ضلع المثلث مع النقطة (ولتكن د أو هـ)

(٤) نرسم عمود يقطع $\overleftrightarrow{\text{أب}}$ في نقطة ولتكن س أو ص ليكون $\overleftrightarrow{\text{سد}} \perp \overleftrightarrow{\text{أب}}$ ، $\overleftrightarrow{\text{صه}} \perp \overleftrightarrow{\text{أب}}$

هل يمكنك تطبيق ما فهمت ؟ ماذا رأيك

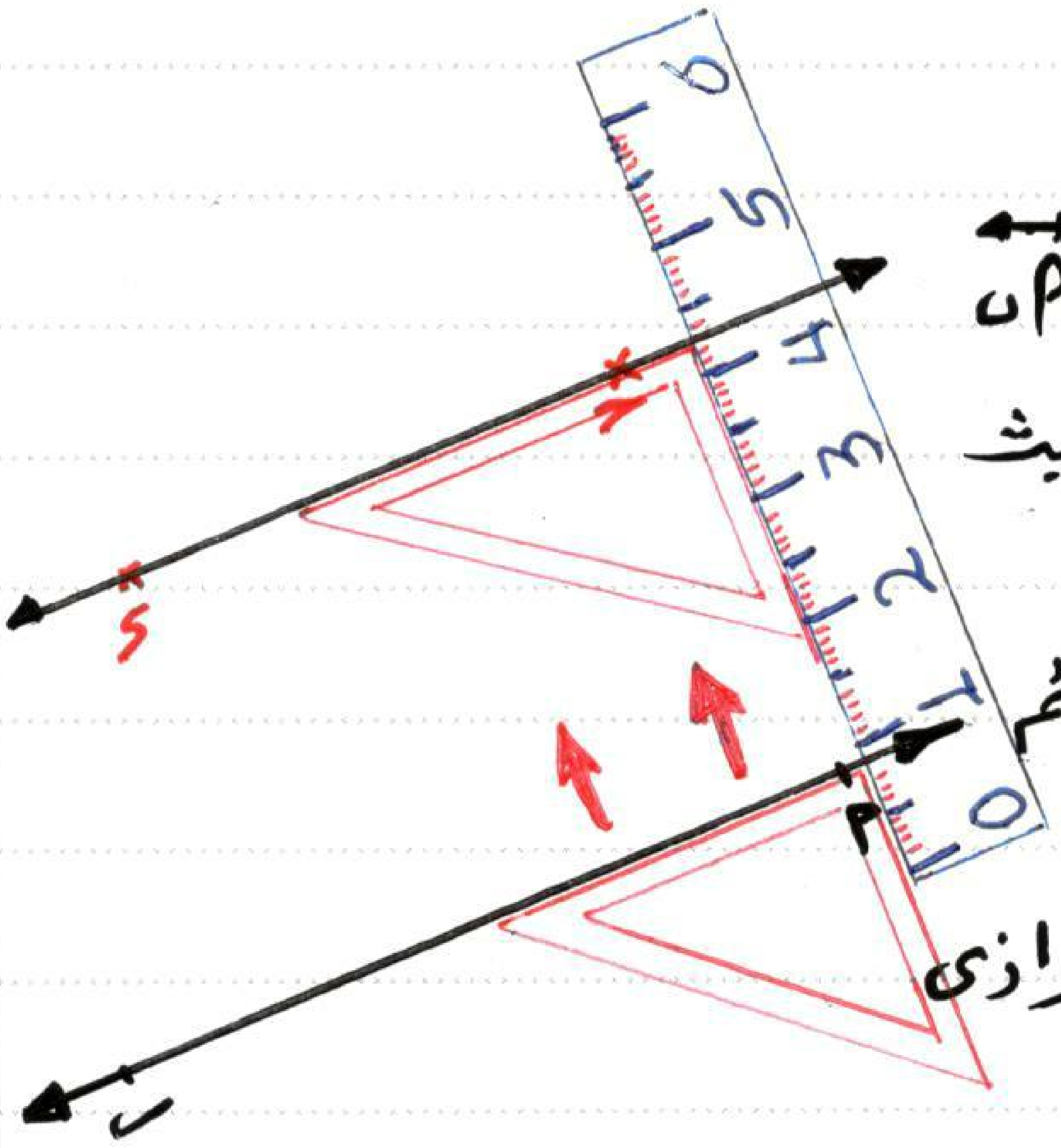


مصطفى حساني 01125442929 & عبدالفتاح جمعه 01125333012

رسم مستقيم يوازي مستقيم معلوم من نقطة خارجة عنه

↔أب مستقيم ، حـ نقطة خارجة عنه ولرسم مستقيم يوازي ↔أب ويمر بالنقطة حـ ←

الخطوات

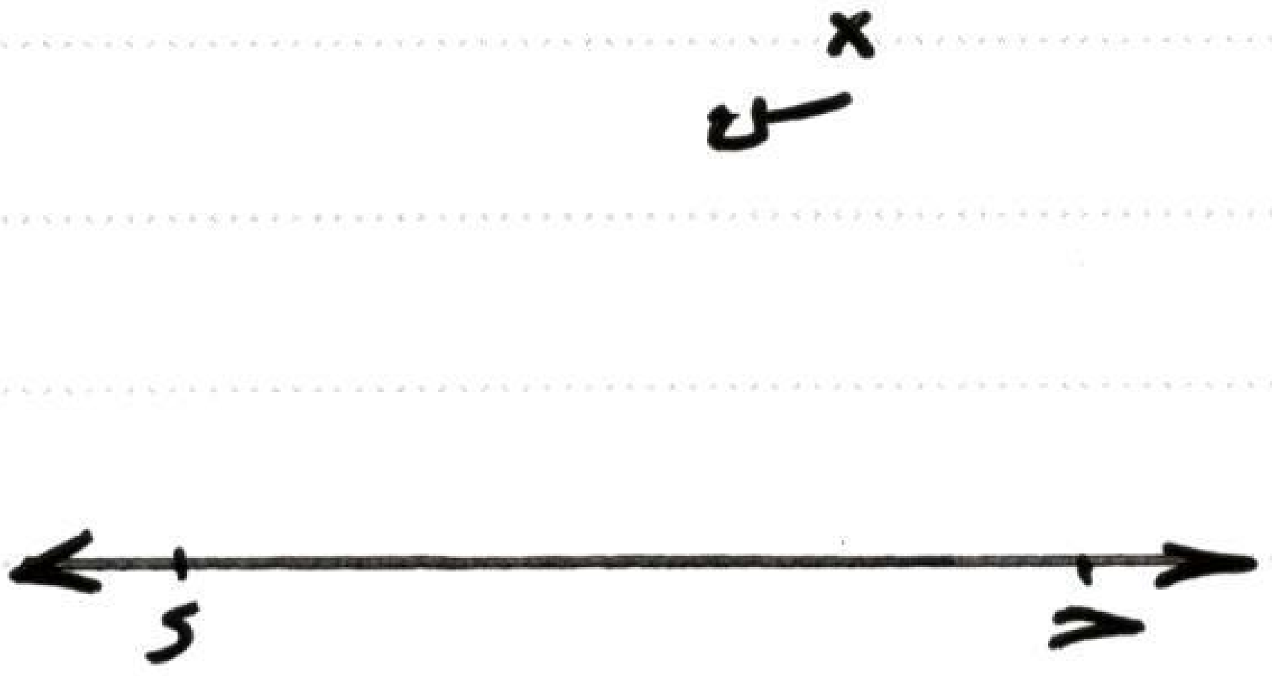


① نضع ضلع القائم الكبير للمثلث على المستقيم ↔أب

② نضع الحافة المستقيمة (المسطرة) بحيث ينطبق عليها ضلع القائم الصغير للمثلث

③ نحرك المثلث حتى ينطبق ضلع القائم الكبير على نقطة حـ

④ نرسم مستقيمًا يمر بالنقطة حـ ويوازي ↔أب ليكون ↔حـء // ↔أب



ما رأيك

هل يمكنك تطبيق ما فهمت ؟

① يمكن رسم مستقيم واحد فقط يوازي مستقيم من نقطة خارجة عنه

② العمودان على مستقيم واحد هما مستقيمان متوازيان .

③ المستقيمان المتوازيان لا يتقاطعان أبدًا مهما امتدا من الجهتين

مصطفى حساني 01125442929 & عبدالفتاح جمعه 01125333012

١ تدريبات العلاقة بين مستقيمين وبعض الانشاءات الهندسية

أولاً : اختر الصحيح مما بين القوسين

① العلامة // تدل على ..... مستقيمين
(تعامد ، توازي ، تساوي ، تقاطع)

② العلامة ⊥ تدل على ــــ مستقيمين
(تعامد ، توازي ، تساوي ، تقاطع)

③ إذا كان قياس زاوية بين مستقيمين يساوي ٩٠° فإن هذين المستقيمين ..
(متعامدان ، متوازيان ، متساويان ، متقاطعان)

④ عدد نقط التقاطع بين مستقيمين متوازيين يساوي ...
(صفر ، ١ ، ٢ ، ٣)

⑤ المستقيمان المتعامدان على ثالث يكونان .....
(متعامدان ، متوازيان ، متساويان ، متقاطعان)

ثانياً : أكمل التالي

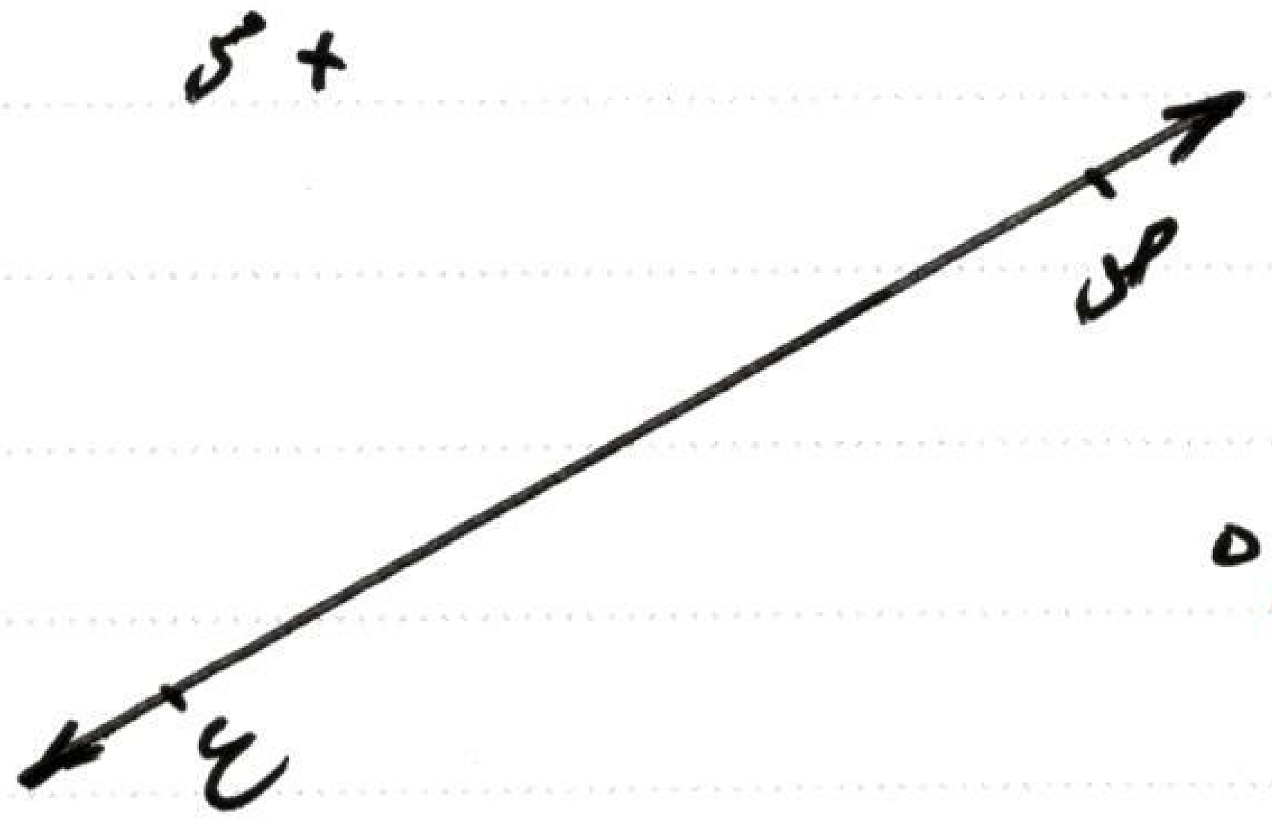
⑥ أي زاوية من الزوايا الأربع الناتجة من تقاطع مستقيمين متعامدين هي زاوية ......

⑦ المستقيمان اللذان لا يتقاطعان أبدًا يسميان مستقيمان ....

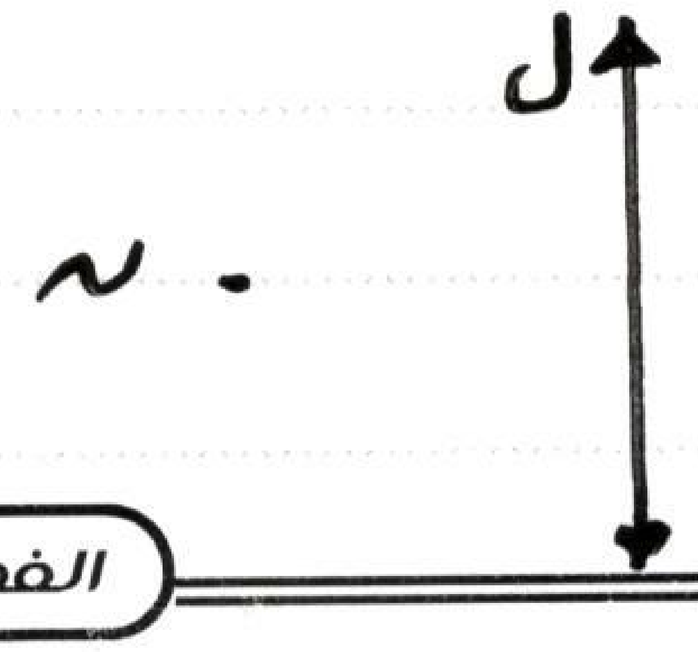
⑧ المستقيمان اللذان ينتج من تقاطعهما زاوية حادة يسميان مستقيمان ....

ثالثاً : أجب عما يلي

⑨ ارسم عمود من نقطة س على المستقيم $\overleftrightarrow{صع}$ المرسوم ثم أكمل إذا كانت و هي نقطة تقاطع العمود الذي رسمته مع $\overleftrightarrow{صع}$ فإن :
ق (∠ س و ص) = ق (∠ ......) = ...°



⑩ ارسم مستقيم يوازي المستقيم المرسوم ل بحيث يمر بالنقطة ن



مصطفى حساني & عبدالفتاح جمعه 01125442929 & 01125333012

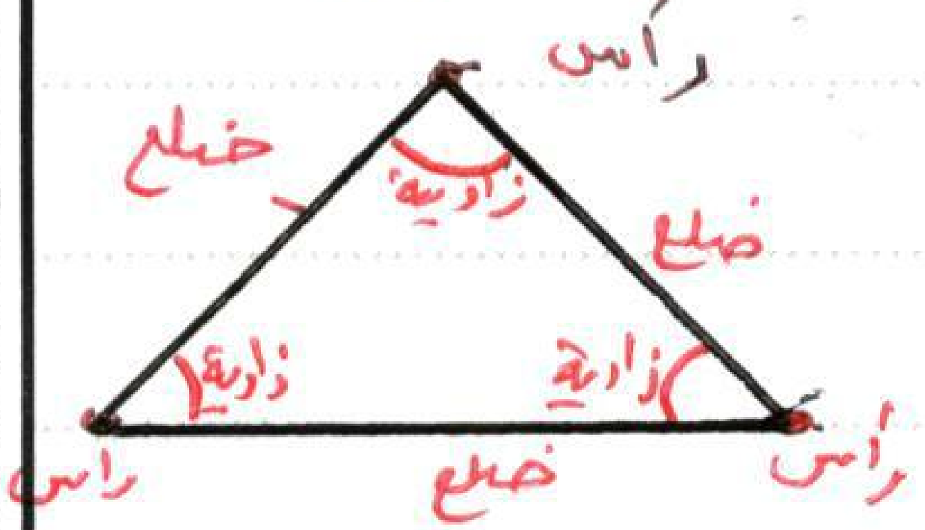
درس 2 المضلع

المضلع

١- هو شكل هندسي مغلق يتكون من اتحاد ثلاث قطع مستقيمة أو أكثر.

ويتكون المضلع من "أضلاع - رؤوس - زوايا" لها نفس العدد ويسمى المضلع بحسب عدد أضلاعه فالمضلع الذى يتكون من ٤ أضلاع يسمى رباعى والمضلع الذى يتكون من ٥ أضلاع يسمى خماسى وهكذا ....

-(وأقل عدد من القطع المستقيمة يمكن أن تكون مضلع هو ٣ قطع مستقيمة " وهو المثلث



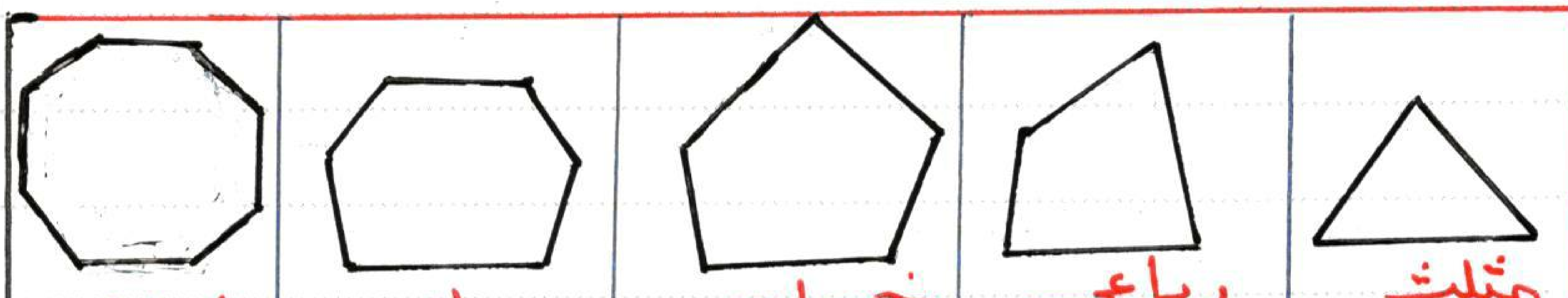
لاحظ

أن عدد أضلاع أى مضلع = عدد زواياه = عدد رؤوسه .

رأس المضلع هو نقطة تقاطع كل ضلعين متجاورين

قُطْر المضلع هو القطعة المستقيمة التى تصل بين رأسين غير متتاليين

اجتهد

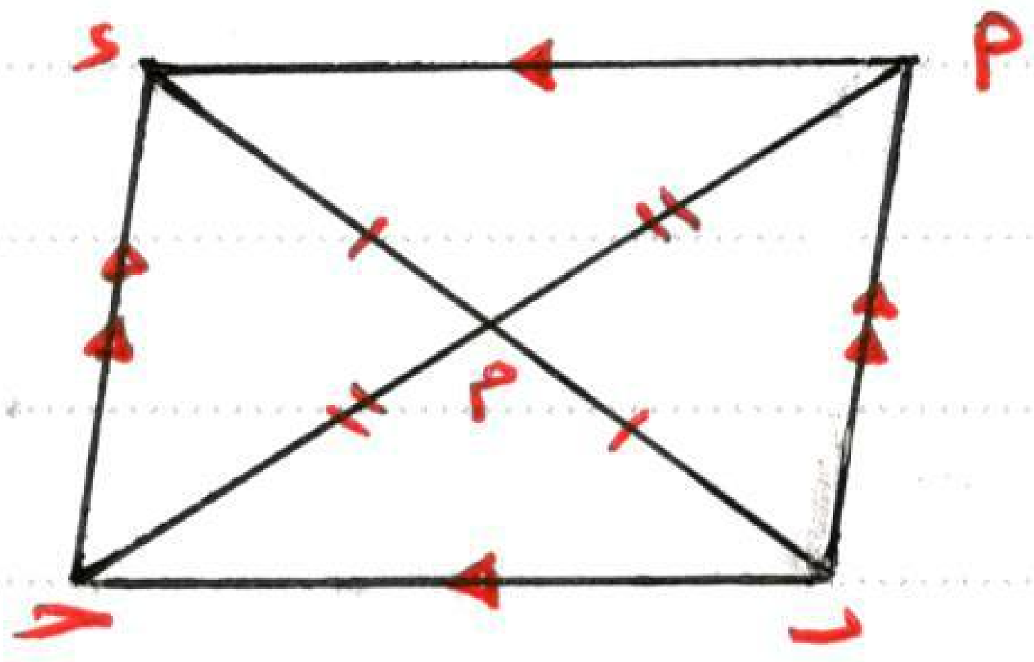


المضلع	مثلث	رباعى	خماسى	سداسى	ثمانى
عدد الأضلاع					
عدد الرؤوس					
عدد الزوايا					

مصطفى حساني 01125442929 & عبدالفتاح جمعه 01125333012

أشكال رباعية يمكنك التعرف عليها :-

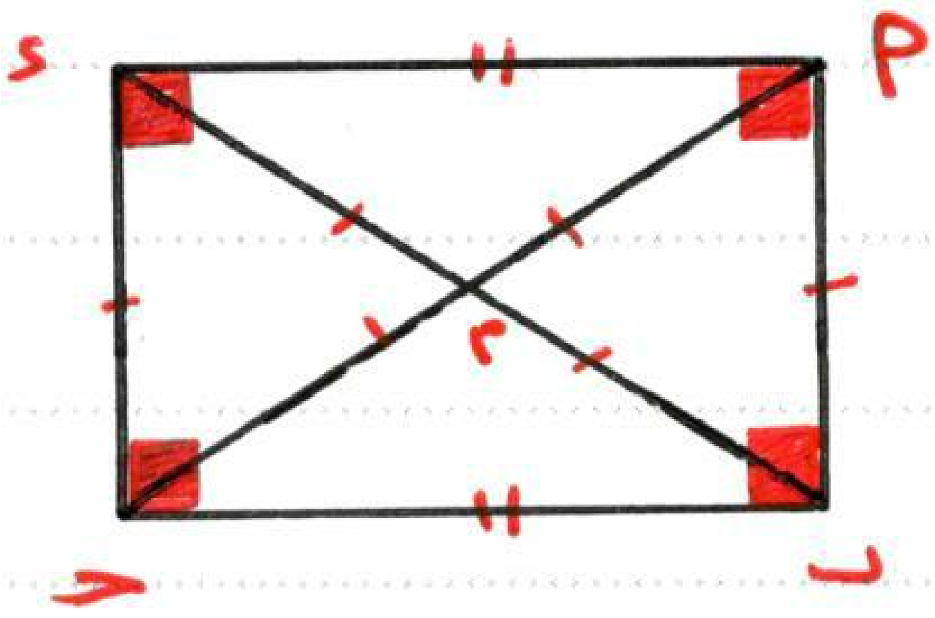
متوازي الأضلاع



هو مضلع رباعي فيه :

- كل ضلعين متقابلين متوازيان ومتساويان في الطول
- القطران ينصف كل منهما الآخر (وغير متساويان وغير متعامدان)

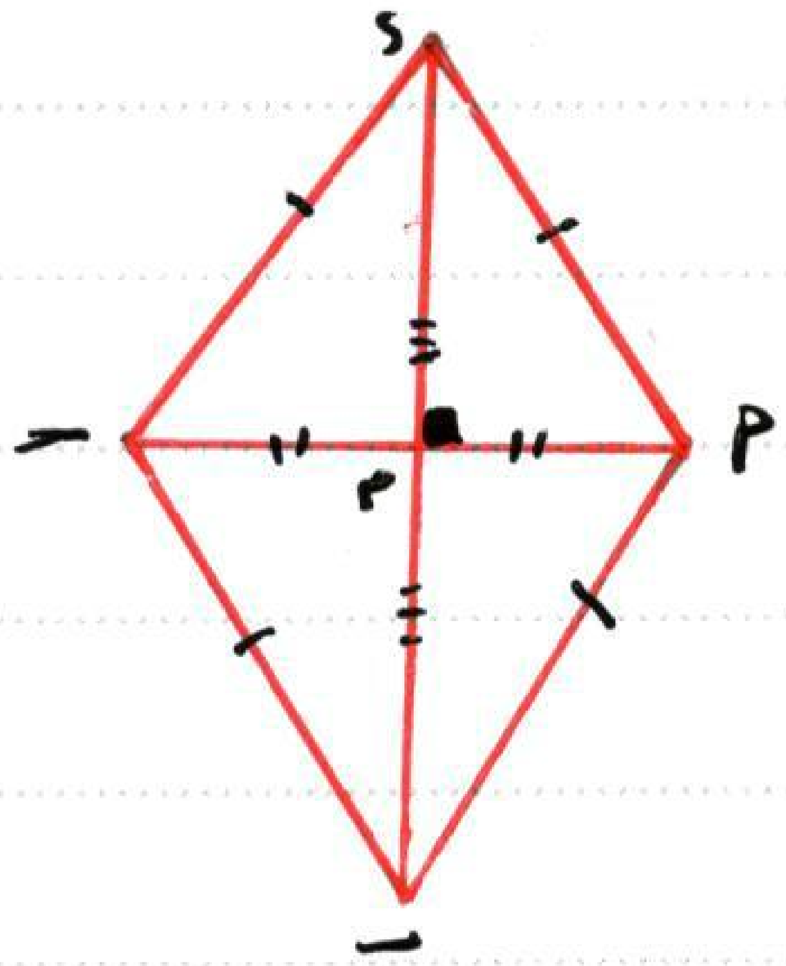
المستطيل



هو مضلع رباعي فيه :

- كل ضلعين متقابلين متوازيان ومتساويان في الطول
- زواياه متساوية (٩٠°) قائمة
- القطران ينصف كل منهما الآخر ومتساويان

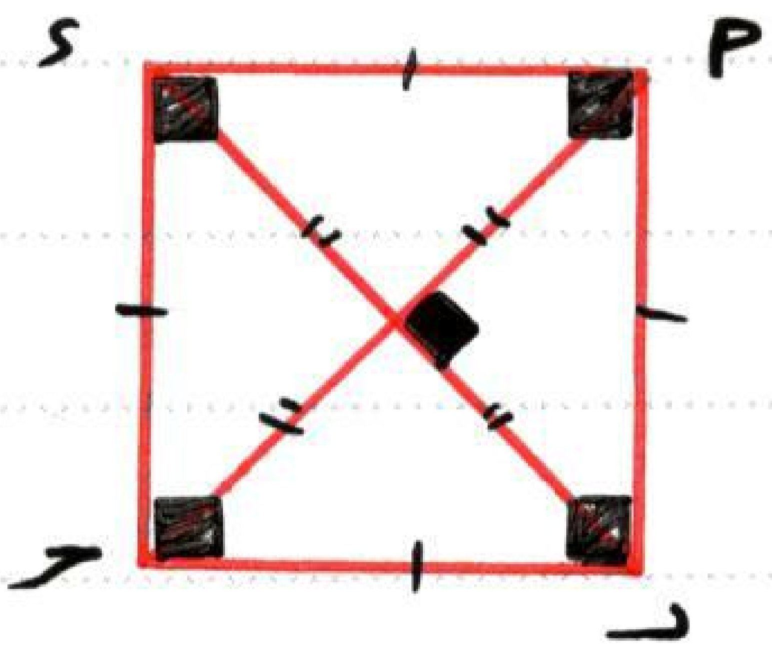
المعين



هو مضلع رباعي فيه

- أضلاعه الأربعة متساوية في الطول
- القطران غير متساويان و متعامدان
- القطران ينصف كل منهما الآخر

المربع

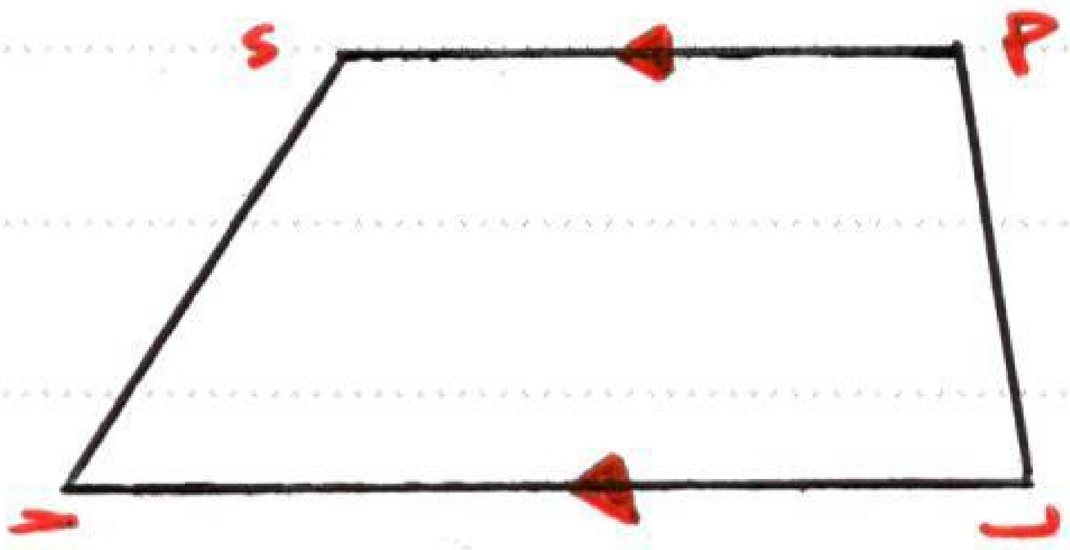


هو شكل رباعي فيه :

- أضلاعه الاربعة متساوية
- كل ضلعين متقابلين متوازيين
- زواياه الاربعة متساوية في القياس قائمة = ٩٠°
- القطران متساويان ومتعامدان وينصف كل منهما الآخر

مصطفى حساني 01125442929 & عبدالفتاح جمعه 01125333012

شبه المنحرف



هو مضلع رباعي فيه ضلعان متقابلان متوازيان وغير متساويين

مثال ١ ← أكمل ما يأتي

١) المربع أضلاعه الأربعة .... في الطول
٢) زوايا المربع والمستطيل ....
٣) الزوايا قائمة في كل من ....، ....
٤) القطران متعامدان في كل من ....، ....
٥) عدد أضلاع أي مضلع تساوي .... تساوي ....

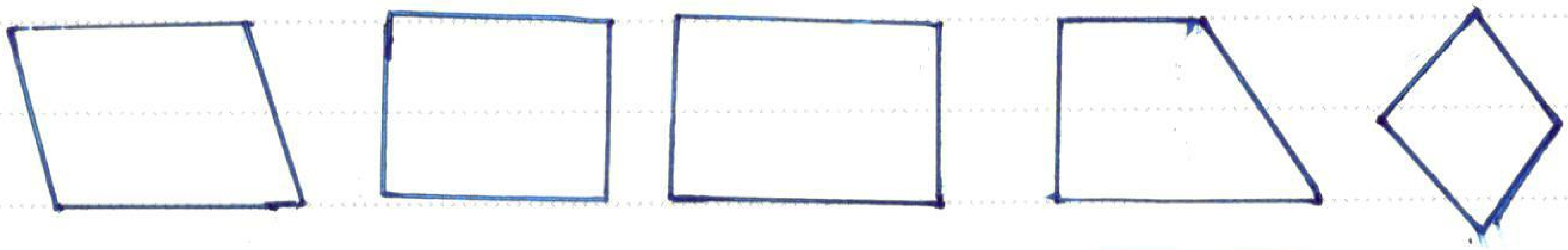
الحل

١) متساوية ٢) قائمة - ٩٠° ٣) المربع والمستطيل ٤) المربع والمعين ٥) رؤوس - زوايا

اجتهد ١ ← ضع (✓) أو (✗)

١) المربع أضلاعه الأربعة متساوية في الطول ( )
٢) الزوايا في كل من المربع والمستطيل حادة ( )
٣) الزوايا قائمة في كل من المربع والمستطيل ( )
٤) القطران متعامدان في كل من المربع والمستطيل ( )
٥) عدد رؤوس المضلع تساوي عدد أقطاره ( )

صل كل شكل بالاسم المناسب له



مربع | متوازي أضلاع | شبه منحرف | معين | مستطيل

مصطفى حساني 01125442929 & عبدالفتاح جمعه 01125333012

رسم المربع اذا علم طول ضلعه

الأدوات: قلم رصاص - مسطرة - مثلث قائم الزاوية

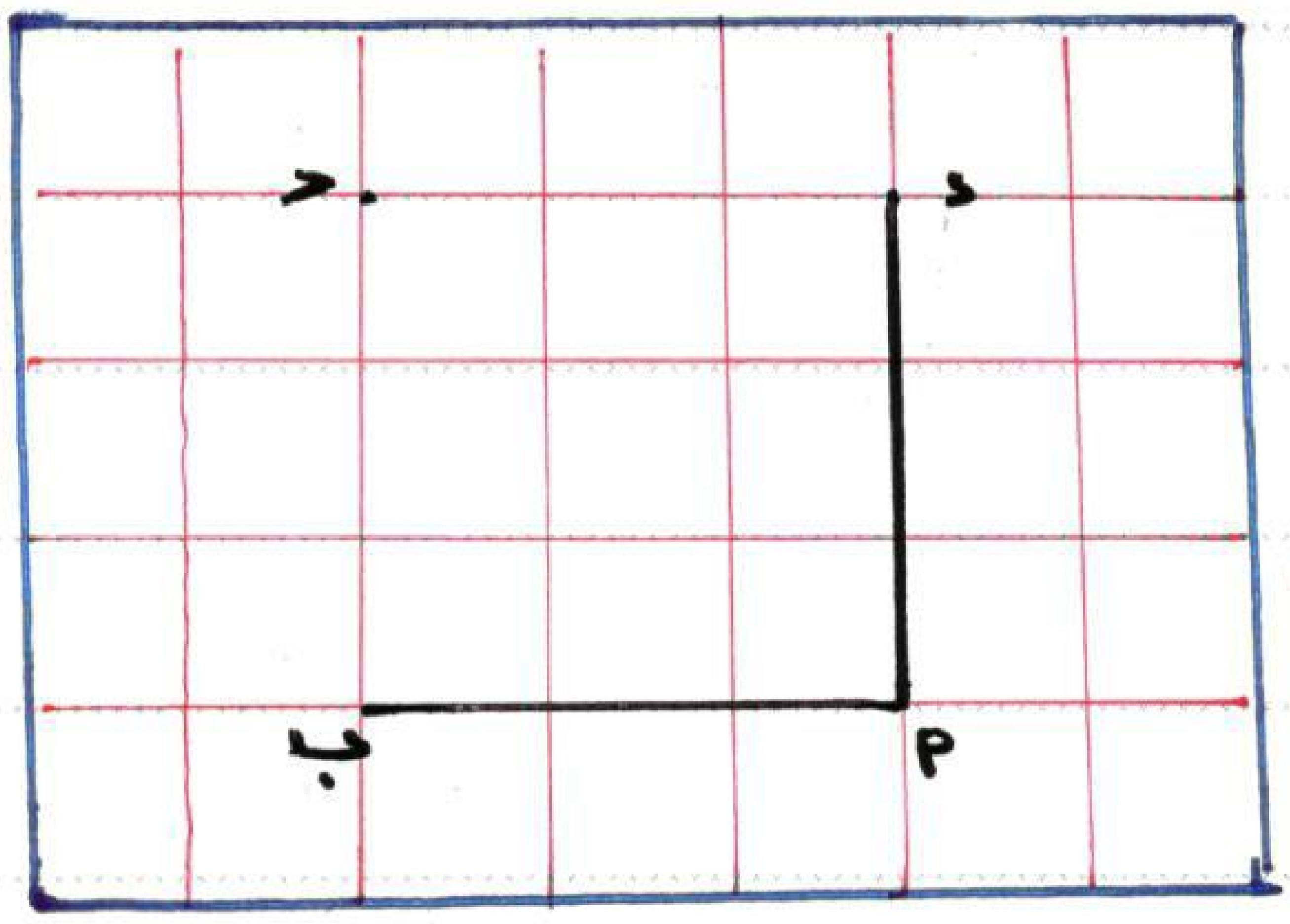
① تدريب ١ ← رسم مربع أ ب جـ د الذي طول ضلعه ٣ وحدات

باستخدام المسطرة نرسم $\overline{\text{أب}}$ طولها ٣ وحدات

ثم نصل النقطة ب بالنقطة جـ طولها ٣ وحدات

ثم صل النقطة جـ بالنقطة د .

ماذا تلاحظ ؟ ....

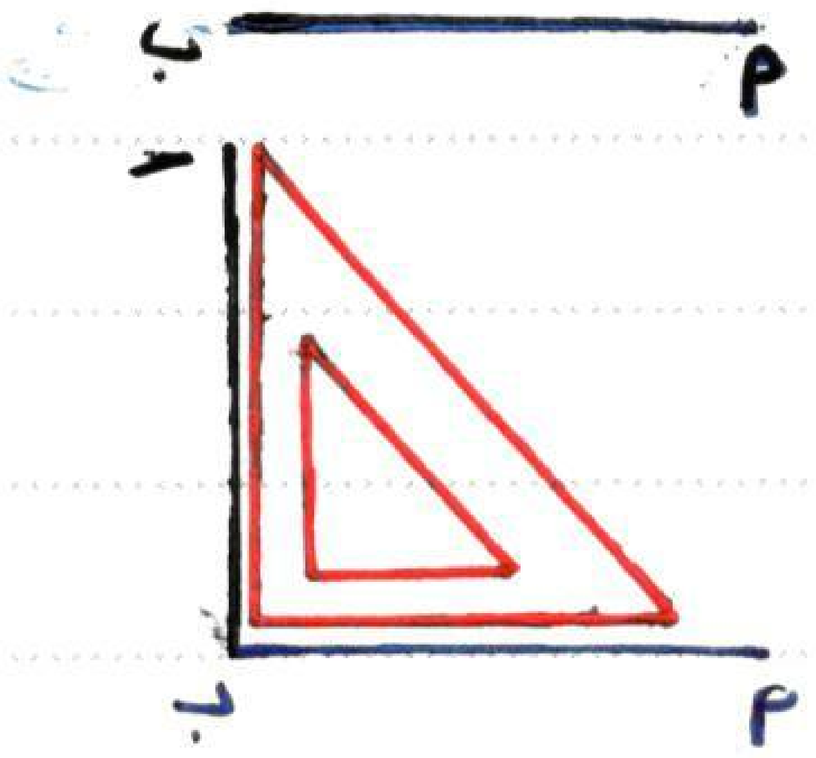


أب = ب جـ = جـ د = د أ = ٣ وحدة

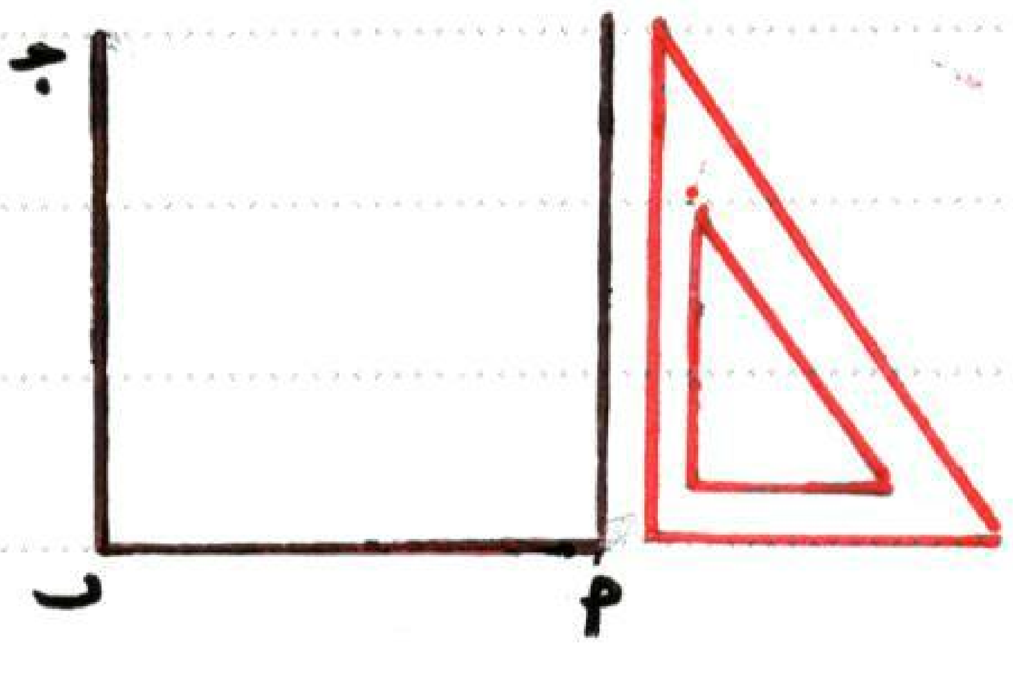
ق(∠ب) = ق(∠جـ) = ق(∠أ) = ق(∠د) = ٩٠°

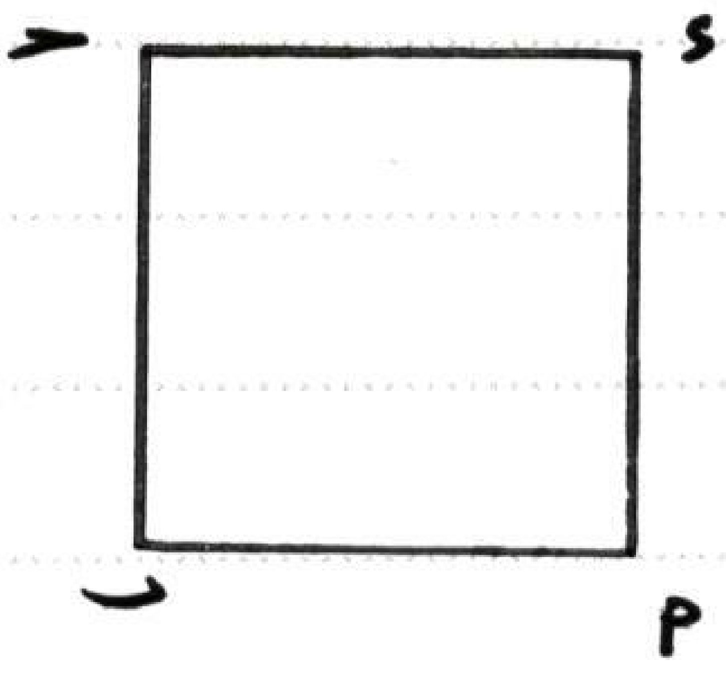
② تدريب ٢ ← ارسم مربع أ ب جـ د طول ضلعه ٣ سم

- باستخدام المسطرة نرسم $\overline{\text{أب}}$ طولها ٣ سم
- ثم نضع المثلث القائم الزاوية على حافة المسطرة بحيث تكون رأس القائمة عند ب ونرسم $\overline{\text{ب جـ}}$ طولها ٣ سم
- ثم نضع المثلث القائم الزاوية عند النقطة أ ونرسم العمود $\overline{\text{أ د}}$ طوله ٣ سم



- ثم نرسم القطعة المستقيمة $\overline{\text{د جـ}}$ طولها ٣ سم

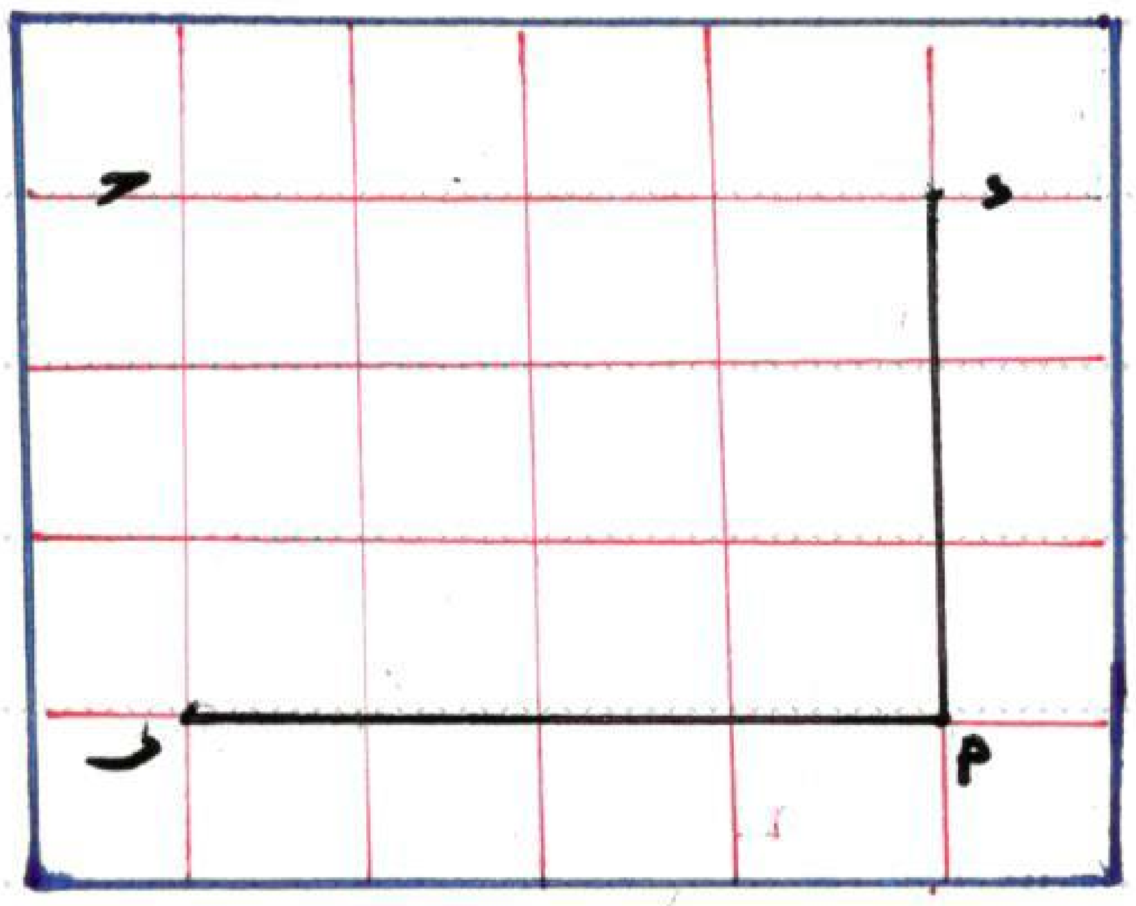




مصطفى حسانى 01125442929 & عبدالفتاح جمعه 01125333012

رسم المستطيل إذا علم بعداه

③ تدريب ٣ ← رسم المستطيل أ ب جـ د طوله ٤ وحدات وعرضه ٣ وحدات



- نرسم القطعة المستقيمة $\overline{أب}$ طولها ٤ وحدات
- ثم نصل النقطة أ بالنقطة د
- صل النقطة ب بالنقطة جـ
- صل النقطة جـ بالنقطة د

ماذا تلاحظ ؟ ....

أب = جـ د = ٤ وحده ، أ د = ب جـ = ٣ وحدة

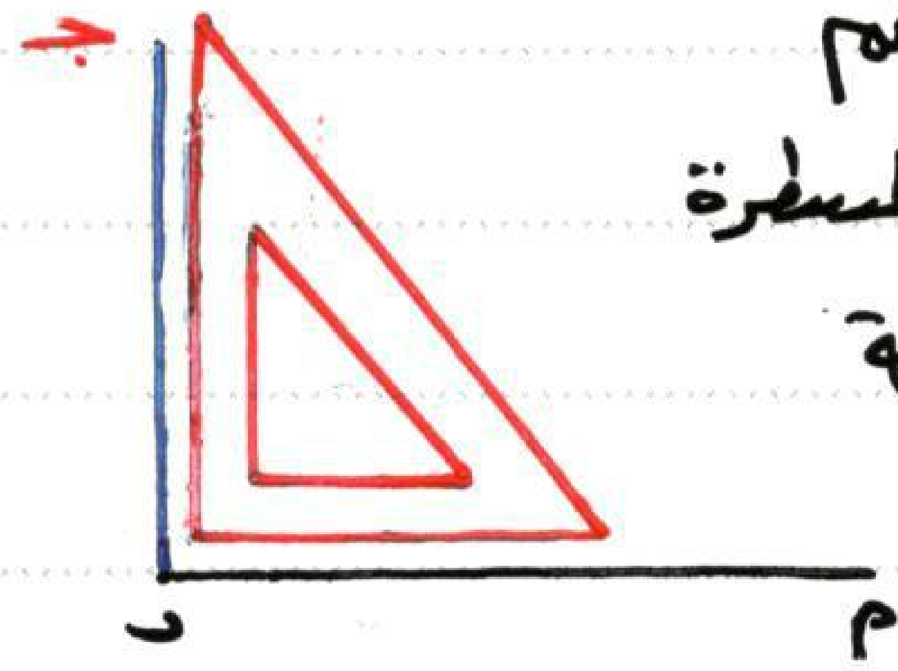
ق(∠أ) = ق(∠ب) = ق(∠د) = ق(∠جـ) = ٩٠°

④ تدريب ٤ ← رسم المستطيل أ ب جـ د بعداه ٤ سم ، ٣ سم

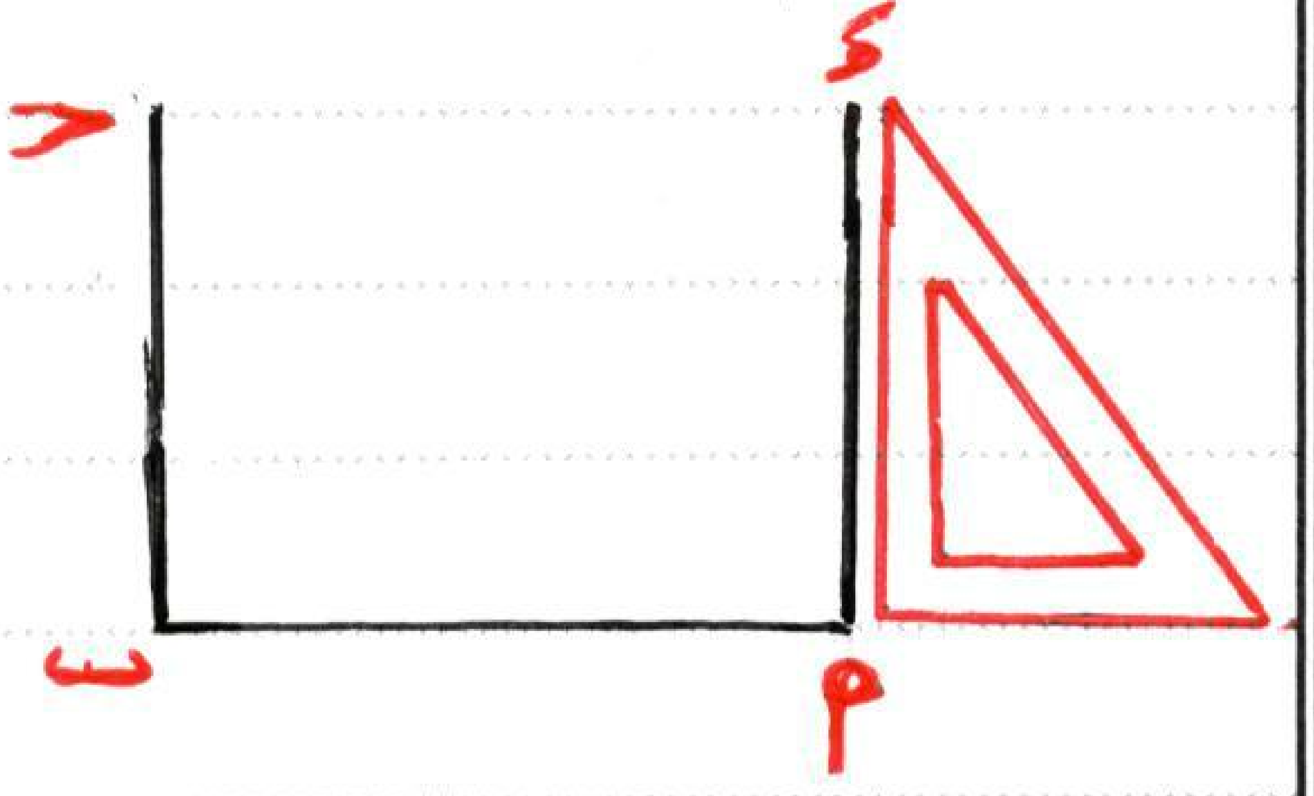
الخطوات :

- باستخدام المسطرة نرسم القطعة المستقيمة $\overline{أب}$ طولها ٤ سم

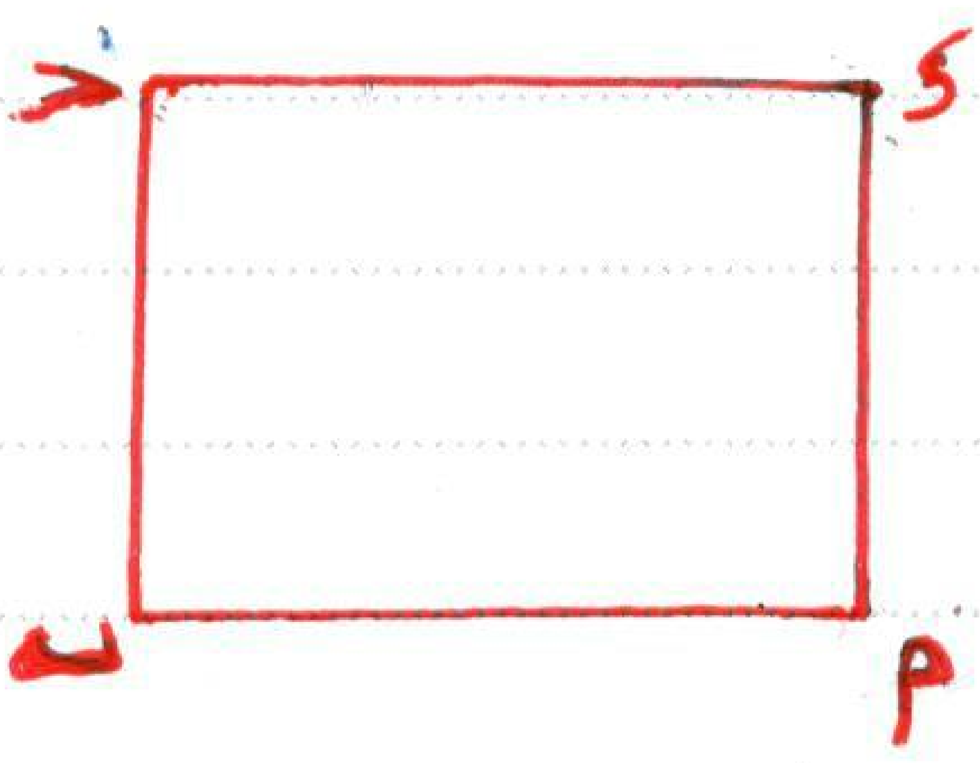
- ثم نضع المثلث القائم الزاوية على حافة المسطرة بحيث تكون رأس القائمة عند ب ونرسم $\overline{بجـ}$ = ٣ سم



- نضع المثلث القائم الزاوية عند أ نرسم العمود $\overline{أد}$ طوله ٣ سم



- ثم نصل $\overline{جـد}$ طولها ٤ سم



مصطفى حساني 01125442929 & عبدالفتاح جمعه 01125333012

2 تدريبات المضلع

أولًا : اختر الصحيح مما بين القوسين :

١) عدد زوايا الشكل الرباعي ..... (٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧)

٢) القطران متساويان وغير متعامدان في .....
(المربع ، المستطيل ، المعين ، المثلث)

٣) قياس زاوية رأس المربع = ...° (٤٥ ، ٦٠ ، ٩٠ ، ١٨٠)

٤) المضلع الذي ليس له أقطار هو .....
(المربع ، المستطيل ، المعين ، المثلث)

٥) الشكل الرباعي الذي أضلاعه الأربعة متساوية الطول وزواياه الأربعة قوائم يسمى .....
(المربع ، المستطيل ، المعين ، المثلث)

ثانيا أكمل التالي

٦) القطران متعامدان ومتساويان في الطول في ....

٧) الزوايا الأربع قوائم في كل من .... و ....

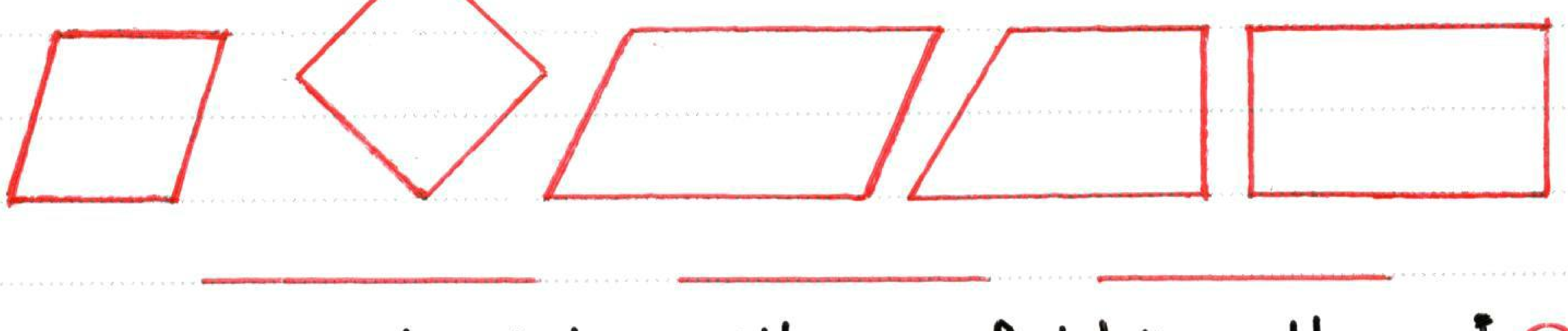
٨) الشكل الرباعي الذي فيه ضلعان فقط متوازيان يسمى ....

٩) الأضلاع الأربعة متساوية الطول في كل من .... و ....

١٠) شكل هندسي مغلق يتكون من اتحاد ثلاث قطع مستقيمة أو أكثر هذا ما يُعرَف بـ ....

ثالثا : اجب عما يلي

١١) أكتب أسماء الأشكال التالية



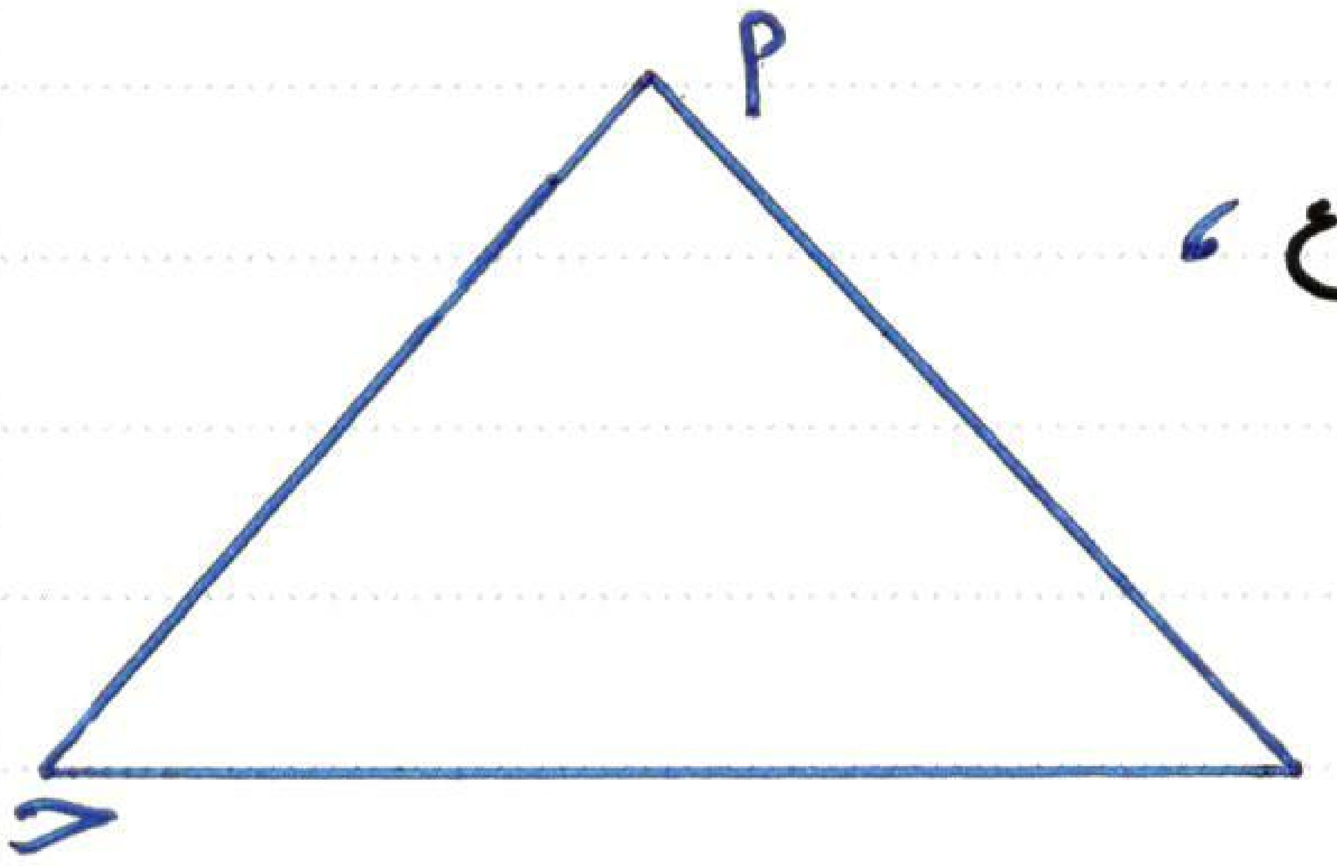
________ ________ ________

١٢) أرسم المستطيل أ ب جـ د الذي طوله ١٠ سم وعرضه يساوي نصف طوله .

مصطفى حساني 01125442929 & عبدالفتاح جمعه 01125333012

درس 3 المثلث

مقدمة :



المثلث مضلع ثلاثي له ٣ أضلاع ، ٣ زوايا ، ٣ رؤوس

في الشكل المقابل :

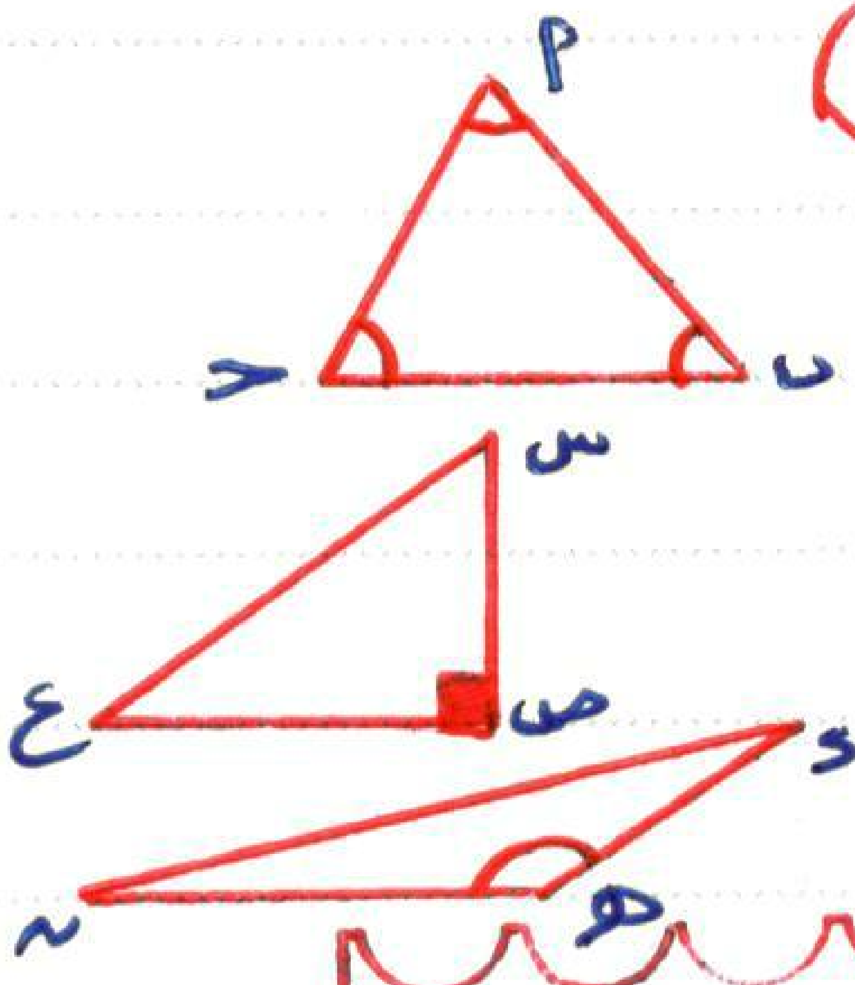
أضلاع Δ أ ب جـ هي : $\overline{\text{أب}}$ ، $\overline{\text{ب جـ}}$ ، $\overline{\text{جـ أ}}$

زوايا Δ أ ب جـ هي : ∠أ ، ∠ب ، ∠جـ

رؤوس Δ أ ب جـ هي : أ ، ب ، جـ

أنواع المثلث

حسب زواياه



- حاد الزوايا
- قائم الزاوية
- منفرج الزاوية

حسب أضلاعه

- متساوي الساقين
- متساوى الأضلاع
- مختلف الأضلاع

ملاحظات سريعة

١) لا يمكن رسم مثلث به زاويتان قائمتان ولذلك سمي المثلث قائم الزاوية وكذلك لا يمكن رسم مثلث به زاويتان منفرجتان ولذلك سمي المثلث منفرج الزاوية.

٢) يوجد في أى مثلث زاويتان حادتان على الأقل.

٣) المثلث المتساوي الأضلاع يكون متساوي الساقين والعكس ليس صحيح بمعنى أن المثلث المتساوي الساقين لا يكون متساوي الأضلاع

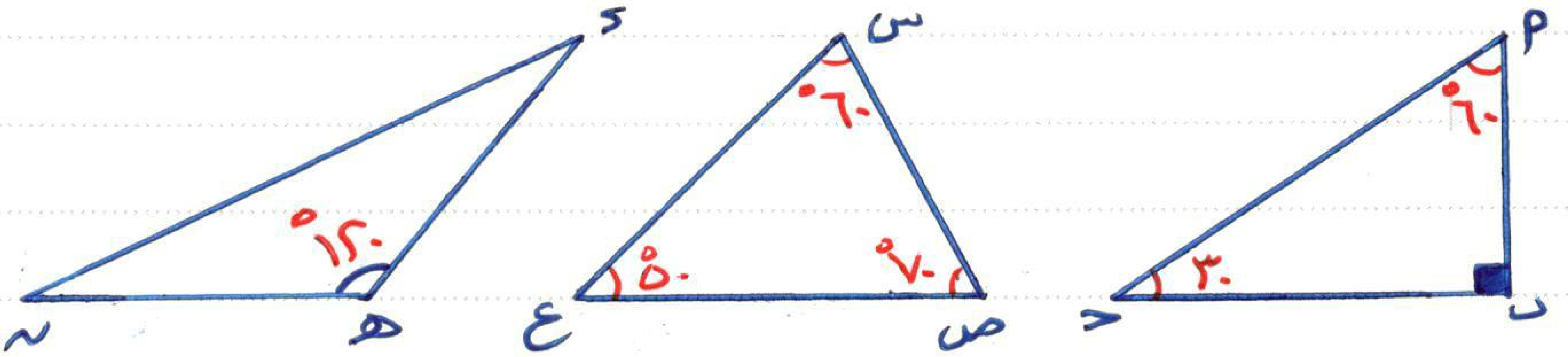
٤) محيط المثلث = مجموع أطوال أضلاعه

٥) المثلث المتساوي الأضلاع لا يكون قائم الزاوية ولا يكون منفرج الزاوية

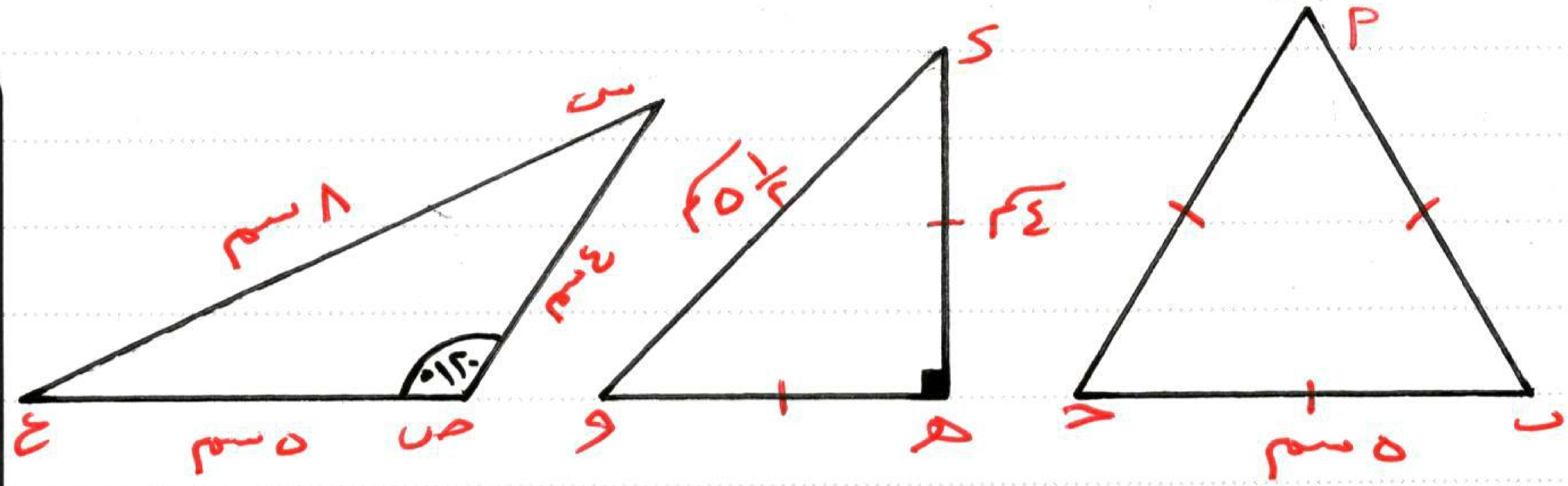
مصطفى حساني 01125442929 & عبدالفتاح جمعه 01125333012

مثال ١ ←

أولاً اذكر نوع المثلث بالنسبة لقياسات زواياه :



ثانياً اذكر نوع المثلث بالنسبة لأطوال أضلاعه وأوجد محيطه



الحل

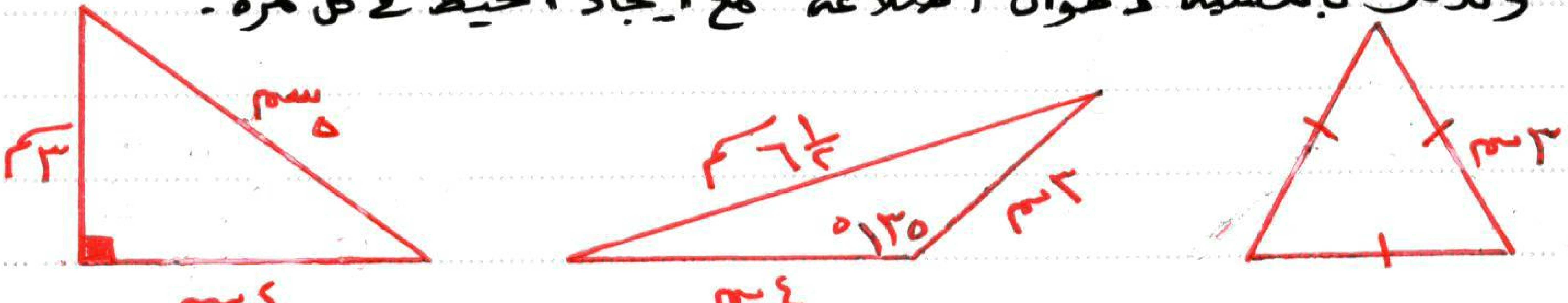
أولاً Δ أ ب جـ قائم الزاوية ، Δ س ص ع حاد الزوايا ، Δ د هـ و منفرج الزاوية

ثانياً Δ أ ب جـ متساوي الأضلاع ، محيطه = ٥ + ٥ + ٥ = ١٥ سم

Δ د هـ و متساوي الساقين ، محيطه = ٤ + ٤ + ٥ ½ = ١٣ ½ سم

Δ س ص ع مختلف الأضلاع ، محيطه = ٤ + ٥ + ٨ = ١٧ سم

اجتهد ١ ← في كل مثلث مما يلي اذكر نوعه بالنسبة لقياسات زواياه وكذلك بالنسبة لأطوال أضلاعه مع إيجاد المحيط في كل مرة.



مصطفى حساني 01125442929 & عبدالفتاح جمعه 01125333012

مجموع قياسات الزوايا الداخلة لأي مثلث = ١٨٠°

رسم مثلث بمعلومية قياسي زاويتين وطول ضلع

وقبل الرسم ... من الأدوات المستخدمة للرسم المنقلة وإذا ما نظرت للمنقلة ستجد تدريجًا يبدأ من اليمين للشمال وآخر يبدأ من الشمال لليمين لماذا ؟

وبكل بساطة ويُسر إذا كنت تقف على يمين القطعة المستقيمة لأخذ زاوية استخدم التدرُّج الذي يبدأ من الشمال.

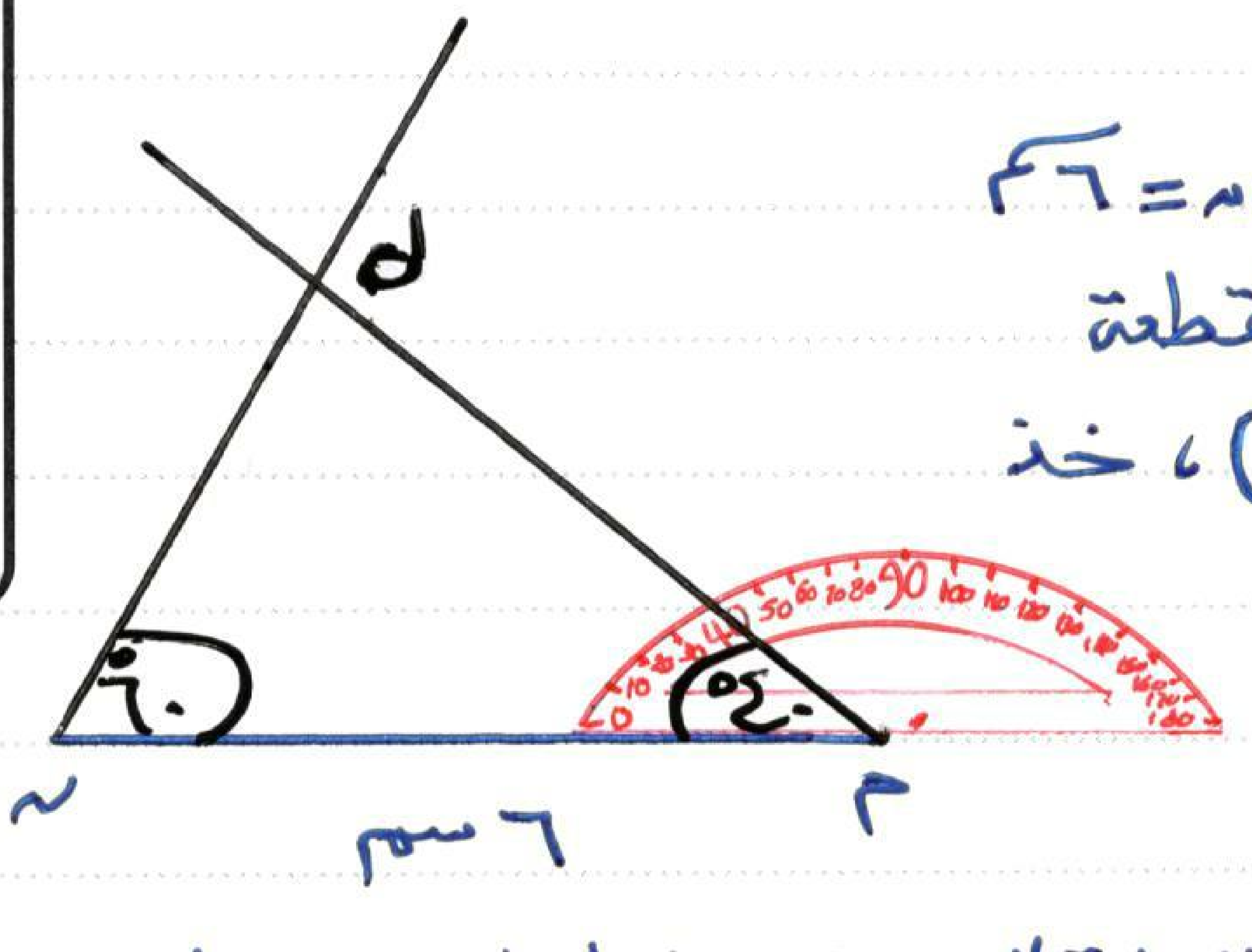
وإذا كنت تقف على شمال القطعة المستقيمة لأخذ زاوية استخدم التدرُّج الذي يبدأ من اليمين.

مصطفى حساني 01125442929 & عبدالفتاح جمعه 01125333012

مثال ٢ ← ارسم △ ل م ن الذي فيه : م ن = ٦ سم ، ق(∠م) = ٤٠° ، ق(∠ن) = ٦٠° ① بدون استخدام المنقلة أوجد ق(∠ل)

② ما نوع المثلث بالنسبة لزواياه؟ ③ ما نوع المثلث بالنسبة لأضلاعه؟ (قس أطوال أضلاعه)

الحل وخطوات الرسم :-



① ارسم قطعة مستقيمة طولها ٦ سم ، م ن = ٦ سم

② قف بالمنقلة على النقطة م (يمين القطعة المستقيمة وابدأ بالتدرج من الشمال) ، خذ نقطة عند الدرجة ٤٠

③ صل النقطة م بالنقطة الجديدة وزد عليها قليلا

④ قف بالمنقلة عند النقطة ن (شمال القطعة المستقيمة وابدا بالتدرج من اليمين)

خذ نقطة عند الدرجة ٦٠ ⑤ صل النقطة ن بالنقطة الجديدة وزد عليها قليلا

حل ما طُلب بالمثال :-

(١) ق(∠ل) = ١٨٠ − (٤٠ + ٦٠) = ١٨٠ − ١٠٠ = ٨٠°

(٢) المثلث حاد الزوايا

(٣) المثلث مختلف الأضلاع ← م ن = ٦ سم ، م ل = ٥ ½ سم ، ل ن = ٤ سم

معلومة إثرائية

إذا اختلف قياس زوايا المثلث كان المثلث مختلف الأضلاع
إذا تساوت قياس زوايا المثلث كان المثلث متساوى الأضلاع
إذا تساوت قياسا زاويتين في مثلث كان المثلث متساوى الساقين

اجتهد ٢ ← ارسم Δ أ ب حـ الذي فيه : ب حـ = ٤ سم ، ق(∠ب) = ٣٠° ، ق(∠حـ) = ٨٠°

رسم مثلث بمعلومية طولي ضلعين وقياس الزاوية المحصورة بينهما

مثال ٣ ← ارسم Δ د هـ و الذي فيه : د هـ = ٥ سم ، هـ و = ٦ سم ، ق(∠هـ) = ٨٠°

(١) ما مجموع قياسي الزاويتين ∠ و د هـ ، ∠ د و هـ ؟
(٢) استخدم المنقلة في إيجاد ق(∠ د و هـ)
(٣) احسب ق(∠ و د هـ) بدون قياس
(٤) ما نوع المثلث د هـ و بالنسبة لزواياه ؟ وبالنسبة لأضلاعه ؟

خطوات الرسم والحل

(١) نرسم هـ و = ٦ سم (يُفَضَّل أن نبدأ بالضلع الأكبر طولاً كقاعدة)
(٢) نضع المنقلة على الزاوية المطلوبة (هنا ∠ هـ) = ٨٠°
ولا تنسى إذا وقفنا على يمين القطعة المستقيمة نبدأ بالتدرج من الشمال

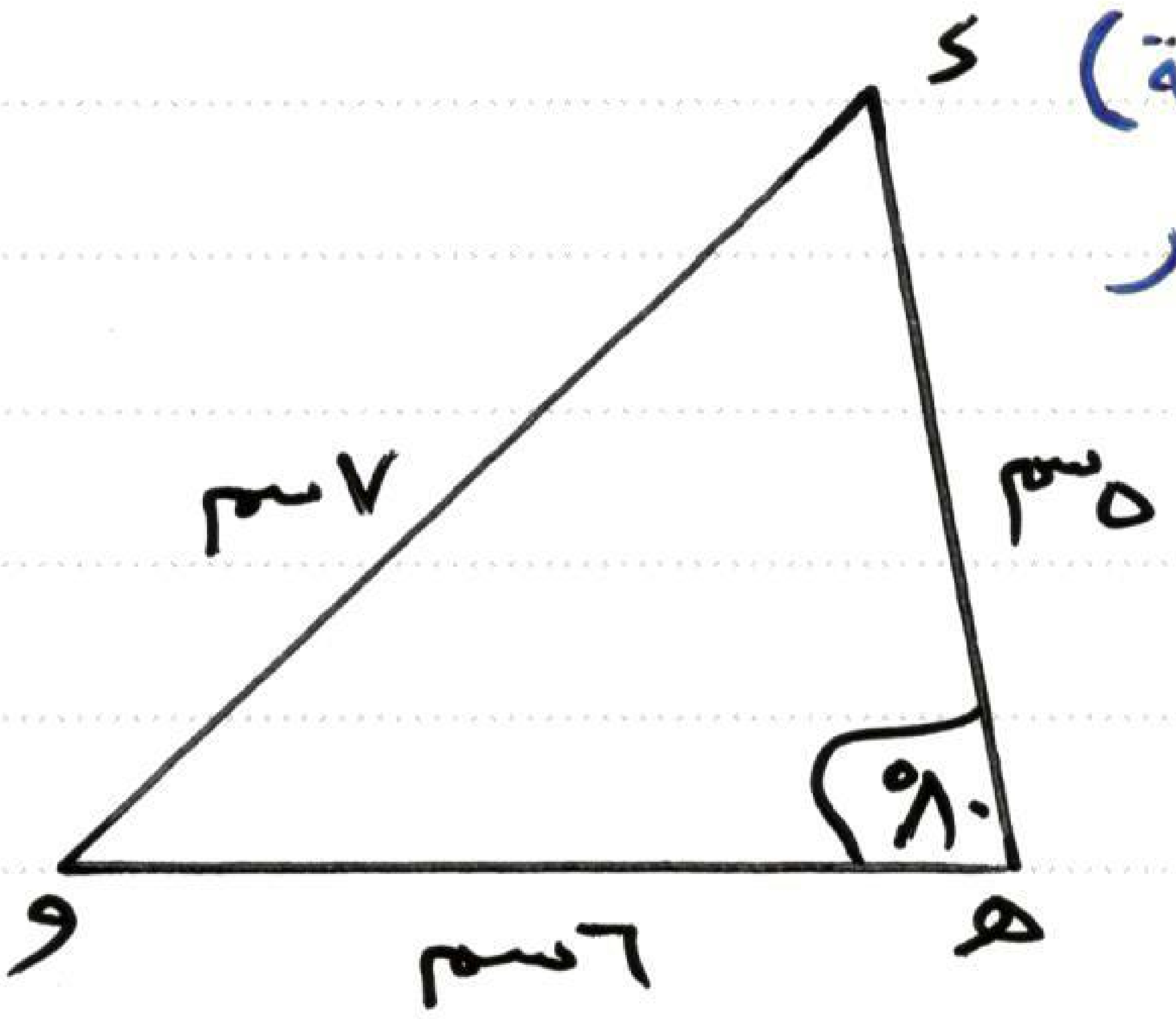
مصطفى حساني 01125442929 & عبدالفتاح جمعه 01125333012

③ نأخذ نقطة عند ٨٠° (باستخدام المنقلة)

④ نرسم هـ د = ٥سم في نفس مسار النقطة التي تم تعيينها بالمنقلة

(٥سم تمامًا لا زيادة ولا نقص)

⑤ نصل النقطة د بالنقطة و لنكمل الضلع الثالث $\overline{دو}$



حل ما طُلِب بالمثال ←

① مجموع قياسي الزاويتين: ∠ و د هـ ، ∠ د و هـ = ١٨٠ - ٨٠ = ١٠٠°

② ق(∠ د و هـ) = ٤٥° (باستخدام المنقلة)

③ ق(∠ و د هـ) = ١٨٠ - (٨٠ + ٤٥) = ١٨٠ - ١٢٥ = ٥٥°

④ Δ د هـ و ← حاد الزوايا ، مختلف الأضلاع

اجتهد ٣ ←

ارسم Δ س ص ع الذي فيه: س ص = ٧سم ، ص ع = ٥سم ، ق(∠ ص) = ٤٠°

اجتهد ٤ ←

ارسم Δ د هـ و الذي فيه: ∠ هـ قائمة ، د هـ = ٣سم ، و هـ = ٤سم ، قِس طول $\overline{دهـ}$ ثم أجب عما يأتي:

① احسب محيط Δ د هـ و

② ما نوع Δ د هـ و بالنسبة لزواياه ؟

③ ما نوع Δ د هـ و بالنسبة لأضلاعه؟

اجتهد ٥ ←

ارسم Δ أ ب ج الذي فيه: ب ج = ٧سم ، ق(∠ ب) = ١٠٠° ، ق(∠ ج) = ٥٠°

مصطفى حسانى 01125442929 & عبدالفتاح جمعه 01125333012

3 تدريبات المثلث

أولاً : اختر الصحيح مما بين القوسين

① إذا كان محيط مثلث متساوي الأضلاع ١٢ سم فإن طول ضلعه ... سم

(٣ ، ٣٦ ، ٤ ، ٦)

② إذا كان س ص ع مثلثاً فيه ق(∠س) = ٤٠° ، ق(∠ص) = ٣٠° كان المثلث ...

(قائم الزاوية ، منفرج الزاوية ، حاد الزوايا ، غير ذلك)

③ المثلث الذي أطوال أضلاعه ٣ سم ، ٥ سم ، ٧ سم يكون ...

(مختلف الأضلاع ، متساوي الأضلاع ، متساوي الساقين)

④ مجموع قياسات زوايا المثلث الداخلية = ... °

(١٠٨ ، ١٠٠ ، ١٨٠ ، ٨٠١)

⑤ في أي مثلث يوجد على الأقل زاويتان ...

(حادتان ، قائمتان ، منفرجتان ، مستقيمتان)

ثانياً : اجب عما يأتي

⑥ ارسم Δ أ ب جـ الذي فيه : أ ب = ب جـ = ٥ سم ، ق(∠ب) = ٩٠° ثم أكمل

أ جـ = ... سم   محيط Δ أ ب جـ = ... سم

نوع Δ أ ب جـ بالنسبة لقياس زواياه ...   نوع Δ أ ب جـ بالنسبة لأطوال أضلاعه ...

⑦ ارسم Δ أ ب جـ الذي فيه ب جـ = ٤ سم ، ق(∠ب) = ٧٠° ، ق(∠جـ) = ٥٠° ثم أجب :-

ⓐ احسب ق(∠أ) بدون استخدام المنقلة .

ⓑ ما نوع Δ أ ب جـ بالنسبة لزواياه ؟

⑧ ارسم Δ أ ب جـ القائم الزاوية في ب بحيث ب جـ = ٨ سم ، أ ب = ٦ سم ثم أوجد طول كلا من :- $\overline{أجـ}$ ، $\overline{أم}$ ، $\overline{مجـ}$ حيث م منتصف $\overline{أجـ}$

⑨ ارسم Δ أ ب جـ الذي فيه أ ب = ٧ سم ، ق(∠أ) = ٤٥° ، ق(∠ب) = ٧٥° ، أوجد ق(∠جـ) ، اذكر نوع المثلث أ ب جـ بالنسبة لقياسات زواياه .

مصطفى حساني 01125442929 & عبد الفتاح جمعه 01125333012

مراجعة عامة للوحدة 2

أولًا : اختر الصحيح مما بين القوسين

١ قياس أي زاوية في المربع = ...° (٤٥ ، ٩٠ ، ١٠٠ ، ١٥٠)

٢ المستقيمان المتعامدان يصنعان ٤ زوايا .....
(حادة ، قائمة ، منفرجة ، قياس كل منها ١٠٠°)

٣ مجموع قياسات زوايا المثلث الداخلة = ...° (٨٠ ، ٩٠ ، ١٠٠ ، ١٨٠)

٤ إذا كانت أطوال أضلاع مثلث هي ٧سم ، ٤سم ، ٧سم كان المثلث .....
(متساوي الأضلاع ، متساوي الساقين ، مختلف الأضلاع)

٥ المضلع الذي ليس له أقطار هو .....
(المثلث ، المربع ، المعين ، المستطيل)

٦ المضلع الذي فيه ضلعان متجاوران متساويان في الطول والقطران متعامدان يسمى ....
(المثلث ، المعين ، المستطيل ، متوازي أضلاع)

٧ القطران متعامدان ومتساويان في الطول في ....
(المعين ، المربع ، المستطيل ، شبه المنحرف)

٨ في المربع أ ب حـ ء : $\overline{أحـ}$ .... $\overline{بء}$ (// ، ⊥ ، < ، >)

٩ في المربع أ ب حـ ء : $\overline{أب}$ .... $\overline{بحـ}$ (// ، ⊥ ، < ، >)

١٠ في المربع أ ب حـ ء : $\overline{أء}$ .... $\overline{بحـ}$ (// ، ⊥ ، < ، >)

١١ في المستطيل أ ب حـ ء : $\overline{أحـ}$ .... $\overline{بء}$ (= ، ⊥ ، < ، >)

١٢ المثلث الذي أطوال أضلاعه ٦سم ، ٣سم ، ٦سم هو مثلث .....
(متساوي الأضلاع ، متساوي الساقين ، مختلف الأضلاع)

١٣ المربع شكل .... زواياه قائمة (ثلاثي ، رباعي ، خماسي ، سداسي)

١٤ س ص ع مثلث فيه ق(∠س) = ٤٥° ، ق(∠ص) = ٣٠° ، كان Δ س ص ع .....
(حاد الزوايا ، منفرج الزاوية ، قائم الزاوية)

١٥ أ ب حـ Δ فيه : ق(∠أ) = ٣٠° ، ق(∠ب) = ٨٠° ، فإن ق(∠حـ) = ...°
(٥٠ ، ١١٠ ، ٧٠° ، ١٨٠)

١٦ قياس الزاوية المستقيمة .... مجموع قياسات زوايا المثلث الداخلة (> ، = ، < ، ≠)

مصطفى حساني 01125442929 & عبدالفتاح جمعه 01125333012

١٧ القطران متعامدان في ...... (المعين ، المستطيل ، متوازي الأضلاع ، شبه المنحرف)

١٨ س ص ع Δ فيه ق(∠س) = ٤٠° ، ق(∠ص) = ٣٠° ، المثلث س ص ع
(حاد الزوايا ، قائم الزاوية ، منفرج الزاوية)

١٩ إذا كان قياس زاويتين في مثلث ٦٤° ، ٨١° فإن المثلث يكون ......
(حاد الزوايا ، قائم الزاوية ، منفرج الزاوية)

٢٠ مضلع رباعي به ضلعان متوازيان فقط هو ......
(المعين ، المربع ، المستطيل ، شبه المنحرف)

ثانيا : أكمل التالي

٢١ في المربع : القطران يكونان .... ، .... ، ....

٢٢ في المستطيل : جميع زواياه ....

٢٣ في متوازي الأضلاع : كل ضلعين متقابلين .... ، ....

٢٤ الأضلاع الأربعة متساوية في الطول في كل من .... ، ....

٢٥ الشكل الرباعي الذي فيه ضلعان متوازيان فقط يسمى ....

٢٦ مجموع قياسات الزوايا الداخلة للمثلث = ...°

٢٧ المستقيمان .... لا يتقاطعان أبدًا مهما امتدا

٢٨ متوازي الأضلاع الذي فيه القطران متعامدان وغير متساويين هو ....

٢٩ متوازي الأضلاع الذي فيه القطران متساويان وغير متعامدين هو ....

٣٠ متوازي الأضلاع الذي فيه القطران متساويان ومتعامدان هو ....

٣١ قياس الزاوية .... = مجموع قياسات زوايا المثلث الداخلة.

٣٢ القطران في كل من .... ، .... متساويان وينصف كل منهما الآخر.

٣٣ المستقيمان المتعامدان يصنعان زاوية قياسها = ...°

٣٤ الأشكال الرباعية ذات الأضلاع المتساوية هي .... و ....

٣٥ في المستطيل كل ضلعين متقابلين .... في الطول

٣٦ محيط مثلث متساوي الأضلاع طول ضلعه ٨ سم = ... سم

٣٧ متوازي الأضلاع الذي قطراه متعامدان هو .... و ....

٣٨ إذا كان محيط مثلث متساوي الأضلاع ١٥ سم فإن طول ضلعه = ... سم

٣٩ الزوايا الأربعة قائمة في كل من .... و ....

مصطفى حساني 01125442929 & عبدالفتاح جمعه 01125333012

٤٠ المضلع المكون من ٦ أضلاع يسمى مضلع ....

ثالثا : أجب عمايلي

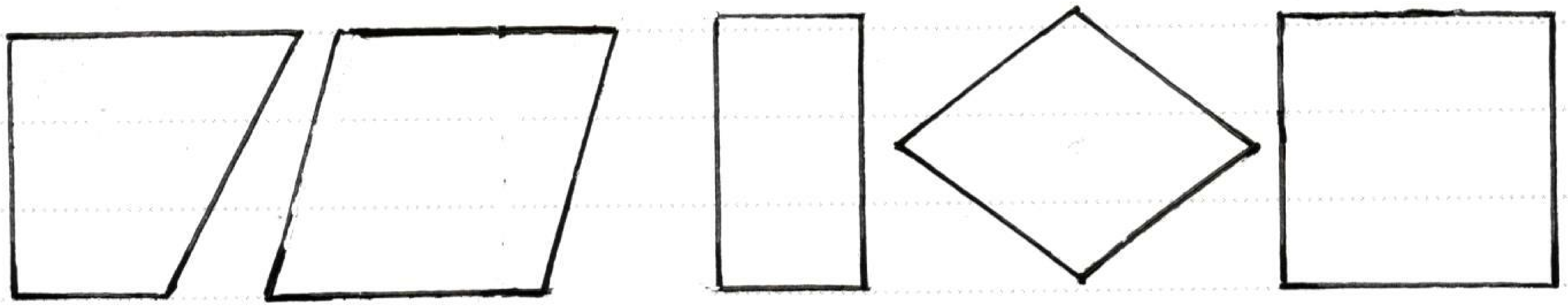
٤١ ارسم Δ أ ب ج الذي فيه أ ب = ٣ سم ، ب ج = ٤ سم ، ق(∠ب) = ٩٠° ، قِس أج ثم أكمل رسم المستطيل أ ب ج د وأجب :

(أ) احسب محيط المستطيل أ ب ج د

(ب) احسب محيط Δ أ ب ج

(ج) مانوع Δ أ ب ج بالنسبة إلى : (أطوال أضلاعه ، قياسات زواياه)

٤٢ داخل كل شكل ممايلي اكتب اسمه .



٤٣ ارسم Δ س ص ع الذي فيه س ص = ٧ سم ، ص ع = ٥ سم ، ق(∠ص) = ٤٠°

٤٤ ارسم المربع أ ب ج د ، طول ضلعه ٤ سم ، صل قطريه أج ، ب د ، جِدْ محيط Δ أ ب ج

٤٥ ارسم المستطيل أ ب ج د الذي فيه ب ج = ٤ سم ، أ ب = ٣ سم ، صل قطريه أج ، ب د ، جِدْ محيط Δ أ ب ج

٤٦ ارسم Δ س ص ع الذي فيه : س ص = ٧ سم ، ق(∠س) = ١٠٠° ، ق(∠ص) = ٥٠° ثم أجب :

(أ) اوجد ق(∠ع) بدون استخدام المنقلة .

(ب) مانوع المثلث س ص ع بالنسبة لقياسات زواياه .

(ج) مانوع المثلث س ص ع بالنسبة لأطوال أضلاعه

مصطفى حساني 01125442929 & عبدالفتاح جمعه 01125333012

اختبار الوحدة 2

مصطفى حساني 01125442929 & عبدالفتاح جمعه 01125333012

أولاً : اختر الصحيح مما بين القوسين :

(١) المضلع الذي ليس له أقطار هو ......
(المثلث ، المربع ، المستطيل ، متوازي الأضلاع)

(٢) المثلث الذي أطوال أضلاعه ٦سم ، ٣سم ، ٦سم هو مثلث ......
(متساوي الأضلاع ، متساوي الساقين ، مختلف الأضلاع)

(٣) المستقيمان المتعامدان يصنعان ٤ زوايا ......
(حادة ، قائمة ، منفرجة ، قياس كل منها ١٠٠°)

(٤) القطران متعامدان ومتساويان الطول في ......
(المربع ، المعين ، المستطيل ، متوازي الأضلاع)

(٥) أ ب حـ Δ فيه : ق(∠أ) = ٣٠° ، ق(∠ب) = ٨٠° ، فإن ق(∠حـ) = ...°
(٥٠ ، ١١٠ ، ٧٠ ، ١٨٠)

ثانياً : أكمل التالي

(٦) الشكل الرباعي الذي فيه ضلعان فقط متوازيان يسمى ......

(٧) الزوايا الأربعة قائمة في كل من ...... و ......

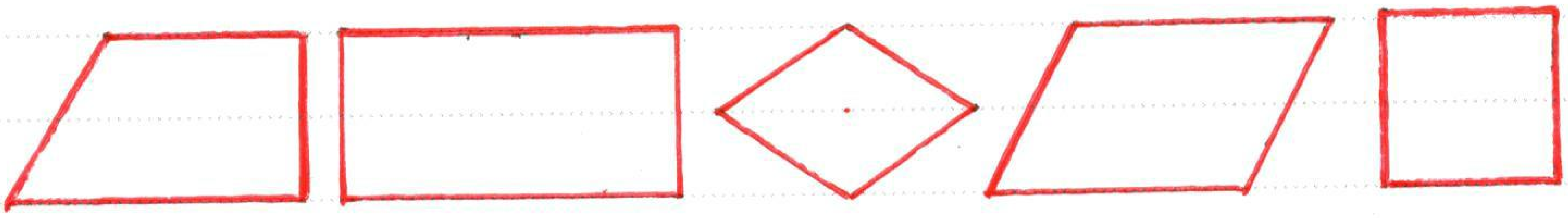
(٨) مثلث متساوي الأضلاع محيطه ١٥ سم فإن طول ضلعه = ... سم

(٩) المستقيمان ...... لا يتقاطعان أبداً مهما امتدا من الجهتين

(١٠) مجموع قياسات الزوايا الداخلة للمثلث = ...°

ثالثاً أجب عما يلي

(١١) أكتب أسماء الأشكال التالية



(١٢) ارسم Δ س ص ع الذي فيه س ص = ٧سم ، ص ع = ٥سم ، ق(∠ص) = ٤٥°

(١٣) ارسم Δ أ ب حـ فيه ب حـ = ٥سم ، ق(∠ب) = ١٠٠° ، ق(∠حـ) = ٥٠°

الوحدة الثالثة

درس ١ المُضَاعَفَاتُ

مقدمة :

قبل أن تبدأ في دراسة هذه الوحدة بدروسها الخمسة يجب عليك مراجعة جدول الضرب بشكل ممتاز وبدونه ستكون عليك الدروس حملًا ثقيلًا

٢ × ٠ = ٠	٣ × ٠ = ٠	٤ × ٠ = ٠	٥ × ٠ = ٠
٢ × ١ = ٢	٣ × ١ = ٣	٤ × ١ = ٤	٥ × ١ = ٥
٢ × ٢ = ٤	٣ × ٢ = ٦	٤ × ٢ = ٨	٥ × ٢ = ١٠
٢ × ٣ = ٦	٣ × ٣ = ٩	٤ × ٣ = ١٢	٥ × ٣ = ١٥
٢ × ٤ = ٨	٣ × ٤ = ١٢	٤ × ٤ = ١٦	٥ × ٤ = ٢٠
٢ × ٥ = ١٠	٣ × ٥ = ١٥	٤ × ٥ = ٢٠	٥ × ٥ = ٢٥
٢ × ٦ = ١٢	٣ × ٦ = ١٨	٤ × ٦ = ٢٤	٥ × ٦ = ٣٠
٢ × ٧ = ١٤	٣ × ٧ = ٢١	٤ × ٧ = ٢٨	٥ × ٧ = ٣٥
٢ × ٨ = ١٦	٣ × ٨ = ٢٤	٤ × ٨ = ٣٢	٥ × ٨ = ٤٠
٢ × ٩ = ١٨	٣ × ٩ = ٢٧	٤ × ٩ = ٣٦	٥ × ٩ = ٤٥
٢ × ١٠ = ٢٠	٣ × ١٠ = ٣٠	٤ × ١٠ = ٤٠	٥ × ١٠ = ٥٠
٢ × ١١ = ٢٢	٣ × ١١ = ٣٣	٤ × ١١ = ٤٤	٥ × ١١ = ٥٥
٢ × ١٢ = ٢٤	٣ × ١٢ = ٣٦	٤ × ١٢ = ٤٨	٥ × ١٢ = ٦٠

مصطفى حساني 01125442929 & عبدالفتاح جمعه 01125333012

للحصول على مضاعفات أي عدد نضرب هذا العدد بالأعداد المتتالية : ٠ ، ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ......

فمثلا للحصول على مضاعفات العدد ٢

٢×٠ ، ٢×١ ، ٢×٢ ، ٢×٣ ، ٢×٤ ، ٢×٥ ، وهكذا

٠ ، ٢ ، ٤ ، ٦ ، ٨ ، ١٠ ، .... هي مضاعفات العدد

والجدول التالي مجرد عامل مساعد لك

	٠	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
مضاعفات العدد ٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
مضاعفات العدد ١	٠	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
مضاعفات العدد ٢	٠	٢	٤	٦	٨	١٠	١٢	١٤	١٦	١٨	٢٠
مضاعفات العدد ٣	٠	٣	٦	٩	١٢	١٥	١٨	٢١	٢٤	٢٧	٣٠
مضاعفات العدد ٤	٠	٤	٨	١٢	١٦	٢٠	٢٤	٢٨	٣٢	٣٦	٤٠
مضاعفات العدد ٥	٠	٥	١٠	١٥	٢٠	٢٥	٣٠	٣٥	٤٠	٤٥	٥٠
مضاعفات العدد ٦	٠	٦	١٢	١٨	٢٤	٣٠	٣٦	٤٢	٤٨	٥٤	٦٠
مضاعفات العدد ٧	٠	٧	١٤	٢١	٢٨	٣٥	٤٢	٤٩	٥٦	٦٣	٧٠
مضاعفات العدد ٨	٠	٨	١٦	٢٤	٣٢	٤٠	٤٨	٥٦	٦٤	٧٢	٨٠
مضاعفات العدد ٩	٠	٩	١٨	٢٧	٣٦	٤٥	٥٤	٦٣	٧٢	٨١	٩٠
مضاعفات العدد ١٠	٠	١٠	٢٠	٣٠	٤٠	٥٠	٦٠	٧٠	٨٠	٩٠	١٠٠

ملاحظات سريعة

① الصفر هو مضاعف مشترك لجميع الأعداد
② مضاعفات العدد ٢ هي نفسها الأعداد الزوجية
③ مضاعفات العدد ٣ هي الأعداد التي مجموع أرقامها عدد يقبل القسمة ÷ ٣
④ مضاعفات العدد ٥ هي الأعداد التي رقم آحادها صفر أو ٥
⑤ مضاعفات العدد ١٠ هي الأعداد التي رقم آحادها صفر
⑥ إذا ضربنا أي عدد × ٢ فإن العدد الناتج يكون مضاعفًا للعدد ٢ وهكذا

مثال ١ ← ضع خطًا تحت مضاعفات العدد ٢ فيما يلي :

٩ ، ٤١ ، ٨ ، ٦ ، ١٤ ، ١٠٥ ، ٢٩ ، ٦٣ ، ٢٣٠ ، ٦٠ ، ١٤١ ، ٩

الحل مضاعفات العدد ٢ هي نفسها الأعداد الزوجية بمعنى أي عدد آحاده ٠ أو ٢ أو ٤ أو ٦ أو ٨ ← وهذا الكلام ينطبق على

٨ ، ٦ ، ١٤ ، ٢٣٠ ، ٦٠ ، ١٤١ ، ٩ مما سبق

مصطفى حساني 01125333012 & عبدالفتاح جمعه 01125442929

مثال ٢ ← اكتب مضاعفات العدد ٥ والمحصورة بين العددين ٣ ، ٤٩

الحل: مضاعفات العدد ٥ هى الأعداد التى آحادها صفر أو ٥ وهذا الكلام ينطبق على

مضاعفات العدد ٥ المحصورة بين ٣ ، ٤٩ هى ←
١٠ ، ١٥ ، ٢٠ ، ٢٥ ، ٣٠ ، ٣٥ ، ٤٠ ، ٤٥

مثال ٣ ← اكتب المضاعفات الأصغر من ٥٠ للعددين ٢ ، ٥ فى نفس الوقت

الحل:
لأن يكون عدداً مضاعفاً لعددين فى نفس الوقت لها طريقتان :-

الأولى نكتب مضاعفات العدد ٢ الأصغر من ٥٠ وأيضاً نكتب مضاعفات العدد ٥ ونختار الأعداد المكررة للعددين .

مضاعفات العدد ٢ الأقل من ٥٠ هى :- (٠ ، ٢ ، ٤ ، ٦ ، ٨ ، ١٠ ، ١٢ ، ١٤ ، ١٦ ، ١٨ ، ٢٠ ، ٢٢ ، ٢٤ ، ٢٦ ، ٢٨ ، ٣٠ ، ٣٢ ، ٣٨ ، ٤٠ ، ٤٢ ، ٤٦ ، ٤٨)

مضاعفات العدد ٥ الأقل من ٥٠ هى :- (٠ ، ٥ ، ١٠ ، ١٥ ، ٢٠ ، ٢٥ ، ٣٠ ، ٣٥ ، ٤٠ ، ٤٥)

المضاعفات المشتركة للعددين ٢ ، ٥ والأقل من ٥٠ هى :-
(٠ ، ١٠ ، ٢٠ ، ٣٠ ، ٤٠) لاحظ أنها هى نفسها مضاعفاً العدد ١٠ حاصل ضرب ٢ × ٥ وهى الطريقة الثانية

الثانية ولأن المطلوب هو مضاعفات العددين ٢ و ٥ فى نفس الوقت فلنضربهم ببعض ٢ × ٥ ونأت بمضاعفات الـ ١٠ والأقل من ٥٠

(٠ ، ١٠ ، ٢٠ ، ٣٠ ، ٤٠)

مصطفى حساني 01125442929 & عبدالفتاح جمعه 01125333012

لاحظ أن الطريقة الأولى طويلة وخاصة إذا كانت الأعداد المطلوبة كثيرة وأن الطريقة الثانية أقل وأوفر وقتًا . ولكل طريقة وقتها

مثال ٤ ← منبهان يدق أحدهما بانتظام كل ساعتين، ويدق الآخر بانتظام كل ٣ ساعات . إذا كان المنبهان قد دقا معًا الساعة الثانية عشر تمامًا ، ففي أي ساعة يدقان معًا لأول مرة بعد ذلك ؟

الحل

مضاعفات (٣×٢) هي . ، ٦ ، ١٢ ، ١٨

ولأنهما دقا معًا الساعة الثانية عشر فسيدقان معًا أول مرة بعدها في تمام الساعة الثامنة عشر (السادسة مساءً)

اجتهد ١ ← ضع خطًا تحت كل مضاعفٍ من مضاعفات العدد ٣ من بين الأعداد : ٤ ، ١٥ ، ٢١ ، ٣ ، ١٠ ، ١٢ ، ٢٢

اجتهد ٢ ← اكتب مضاعفات العدد ٢ الأصغر من ١٠

اجتهد ٣ ← أكمل :

١٢ = ٣ × ..... وبالتالي فالعدد ١٢ يعتبر مضاعفًا للعدد ....

ويعتبر أيضا مضاعفًا للعدد .....

٢٨ = ٧ × .... وبالتالى فالعدد ٢٨ يعتبر مضاعفًا للعدد ....

ويعتبر أيضًا مضاعفًا للعدد ....

اجتهد ٤ ←

إذا علمت أن عدد التلاميذ بأحد الفصول هو عدد ينحصر بين ٣٠ ، ٤٠ وأن هذا العدد هو مضاعف للعدد ٢ ومضاعف للعدد ٣ في نفس الوقت .

فكم يكون عدد تلاميذ هذا الفصل ؟

مصطفى حسانين 01125442929 & عبدالفتاح جمعه 01125333012

مثال ٥ ←

أولًا : اكتب عددًا أكبر من ٢٠ بحيث يكون مضاعفًا للعددين ٢ ، ٤ في الوقت نفسه ، ومضاعفًا أيضًا لحاصل ضربهما ٨

ثانيًا : اكتب عددًا أكبر من ٢٠ بحيث يكون مضاعفًا للعددين ٢ ، ٤ في الوقت نفسه ، وليس مضاعفًا لحاصل ضربهما ٨

الحل هل لاحظت أن الـ ٤ مضاعفًا لـ ٢ ؟ ماهي مضاعفات الـ ٤ ؟ ٠ ، ٤ ، ٨ ، ١٢ ، ١٦ ، ٢٠ ، ٢٤ ، ٢٨ ، ٣٢ ، ....

أولًا : نحتاج لعدد > ٢٠ ويقبل القسمة على كل من ٢ ، ٤ ، ٨

إذن ← **٢٤**

لأن ٢٤ ÷ ٢ = ١٢ ، ٢٤ ÷ ٤ = ٦ ، ٢٤ ÷ ٨ = ٣

ثانيًا : نحتاج لعدد > ٢٠ ويقبل القسمة على كل من ٢ ، ٤ ولا يقبل ÷ ٨

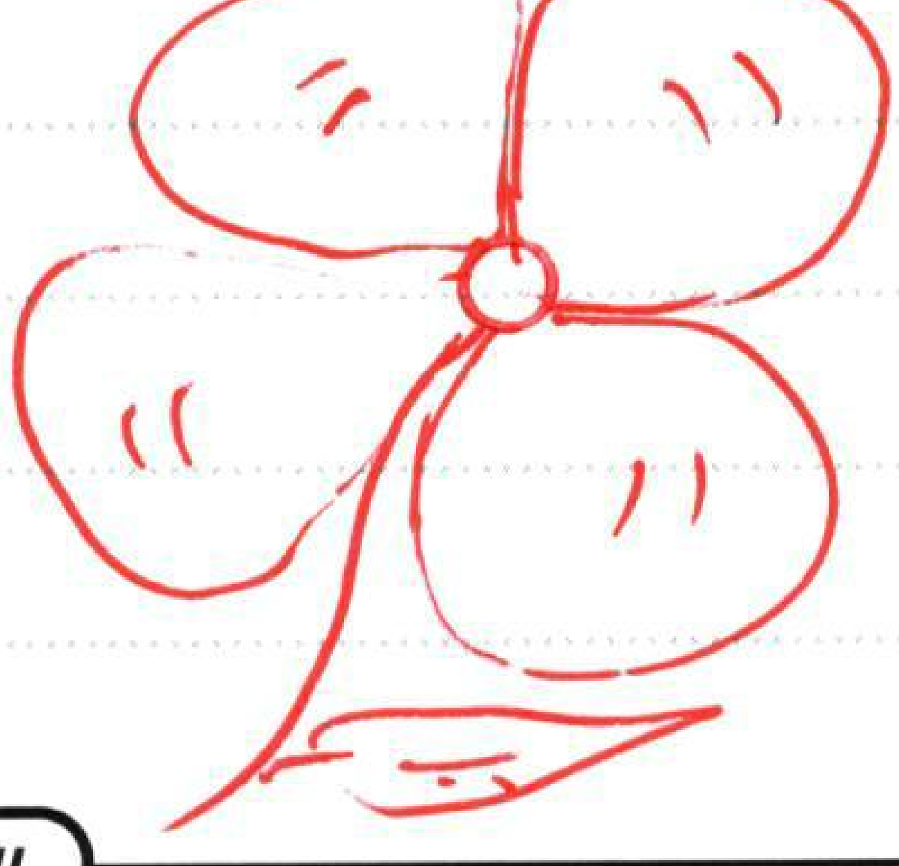
إذن ← **٢٨**

لأن ٢٨ ÷ ٢ = ١٤ ، ٢٨ ÷ ٤ = ٧ ، ٢٨ ÷ ٨ (لا تقبل القسمة)

اجتهد ٥ ←

أكمل بأقرب عددين ينحصر بينهما كل عدد مما يلي على أن يكونا من مضاعفات العدد ٥ في ﴿أ﴾ ، ومن مضاعفات العدد ١٠ في ﴿ب﴾

﴿أ﴾	﴿ب﴾
---- > ٢٤ > ----	---- > ٢٤ > ----
---- > ١١ > ----	---- > ١١ > ----
---- > ٤٣ > ----	---- > ٤٣ > ----
---- > ٧٦ > ----	---- > ٧٦ > ----
---- > ٦٩ > ----	---- > ٦٩ > ----
---- > ٩٥ > ----	---- > ٩٥ > ----



مصطفى حساني 01125442929 & عبدالفتاح جمعه 01125333012

1 تدريبات المضاعفات

أولًا : اختر الصحيح مما بين القوسين :

1) كل الأعداد الزوجية هي مضاعفات العدد ...

(١ ، ٢ ، ٣ ، ٥)

2) العدد ١٥ هو مضاعف مشترك للعددين ...

(٢و٣ ، ٣و٥ ، ٢و٥ ، ٢و٣و٥)

3) العدد ... ليس مضاعفا للعدد ٥

(صفر ، ٥ ، ٥٠ ، ٥٣)

4) ... هو مضاعف لجميع الأعداد

(صفر ، ١٠ ، ١٠٠ ، ١٠٠٠٠٠٠)

5) من مضاعفات العدد ٦ ....

(٢ ، ٣ ، ١ ، ١٢)

ثانيا : أكمل ما يلي :

6) مضاعفات العدد ٥ الأكبر من ١٥ والأقل من ٣٠ هي ..... و .....

7) مضاعفات العدد ٦ المحصورة بين ٢٠ ، ٤٠ هي ....

8) ١٠×٣ = ... وبالتالي فإن العدد ... يعد مضاعفًا للعددين ... و ... معًا

9) يكون أي عدد مضاعف للعدد ٣ إذا كان مجموع أرقامه يقبل القسمة على ...

10) العدد ١٥ هو مضاعف للأعداد ... و ... و ... و ...

ثالثا : أجب عما يلي :

11) صل كل عدد بمضاعفاته

٢	٧
	٨
	١١
٣	١٢
	١٥
٥	٢١
	٣٠

مصطفى حساني & عبدالفتاح جمعه 01125333012 01125442929

درس 2 قابلية القسمة

مقدمة :

ليس كل عدد يقبل القسمة على آخر ليكون الناتج عددًا صحيحًا والمتبقي صفرًا (أي لا يتبقى شيء) فمثلا عند تقسيم ٦ برتقالات بين جيهان وآسيا فنصيب كلا منهما ٣ والباقي صفرًا أما حال كان عدد البرتقالات ٩ فنصيب كلتيهما ٤ وتتبقى برتقالة واحدة.

أي أن :- ٦ تقبل القسمة على ٢ لأن ٦ ÷ ٢ = ٣ والباقي صفرًا
٩ لا تقبل القسمة على ٢ لأن ٩ ÷ ٢ = ٤ والباقي ١

قابلية القسمة :

يقبل العدد القسمة على آخر إذا كان باقي القسمة صفرًا .

ملاحظات سريعة

- كل عدد يقبل القسمة على الواحد الصحيح .
- كل عدد يقبل القسمة على نفسه عدا الصفر .
- الصفر يقبل القسمة على جميع الأعداد عدا نفسه .

المضاعفات وقابلية القسمة :

جميع المضاعفات لعدد ما تقبل القسمة على هذا العدد

٣٥ = ٥ × ٧ العدد ٣٥ يعتبر مضاعفًا للعدد ٥ وللعدد ٧ في نفس الوقت

العدد ٣٥ لا يقبل القسمة على ٣ لأنه ٣٥ ÷ ٣ = ١١ والباقي ٢
ولذلك العدد ٣٥ ليس مضاعفًا للعدد ٣

مصطفى حساني 01125442929 & عبدالفتاح جمعه 01125333012

قواعد قابلية القسمة

يقبل العدد القسمة ÷ ٢ إذا كان رقم آحاده هو رقم زوجي
أي من الأرقام ← ٠ ، ٢ ، ٤ ، ٦ ، ٨

يقبل العدد القسمة ÷ ٣ إذا كان مجموع أرقامه يقبل القسمة على ٣

يقبل العدد القسمة ÷ ٤ إذا كان رقمي الآحاد والعشرات له يقبل القسمة على ٤ (معلومة إثرائية)

يقبل العدد القسمة ÷ ٥ إذا كان رقم الآحاد له صفر أو ٥

يقبل العدد القسمة ÷ ٦ إذا كان العدد يقبل القسمة على ٢ و ٣ معًا (معلومة إثرائية)

مثال ١ ← اكتب ثلاثة أعداد تقبل القسمة على ٢ ، ٥ معًا.

الحل

الشرط المتفق بين ٢ ، ٥ في قابلية القسمة هو أن يكون رقم آحاده صفرًا

الأعداد هي ← ٠ ، ١٠ ، ٢٠ ، ٣٠ ، ٤٠ ، ... إلخ
(يُكتفى بثلاثة أعداد فقط)

اجتهد ١ ← اكتب ثلاثة أعداد تقبل القسمة على ٢ ، ٥ معًا.

مصطفى حسانى 01125442929 & عبدالفتاح جمعه 01125333012

مثال ٢ ← اكتب ثلاثة أعداد تقبل القسمة على ٣ ، ٥ معًا .

الحل

الشرط المتفق بين العددين ٣ ، ٥ معًا في قابلية القسمة هو أن يكون رقم آحاده صفرًا أو ٥ على أن يكون مجموع أرقامه تقبل القسمة على ٣

الأعداد هي : ٠ ، ١٥ ، ١٠٥ ، ٤٥ ، ٤٠٥ (يكتفى بـ ٣ أعداد)

حل آخر ← ٣ × ٥ = ١٥ ونأت بمضاعفات العدد ١٥ مثلاً
٠ ، ١٥ ، ٣٠ ، ٤٥ ، ٦٠ ، ٧٥ ، ... إلخ

اجتهد ٢ ← اكتب ثلاثة أعداد تقبل القسمة على ٣ ، ٥ معًا

مثال ٣ ← اكتب عددين كل منهما يقبل القسمة على ٢ ، ٣ ، ٥ معًا

الحل

الشرط المتفق للأعداد ٢ ، ٣ ، ٥ معًا في قابلية القسمة هو أن يكون رقم آحاده صفرًا على أن يكون مجموع أرقامه تقبل القسمة على ٣

الأعداد هي : ٠ ، ٣٠ ، ٦٠ ، ٩٠ ، ... إلخ (يكتفى بـ ٣ أعداد)

اجتهد ٣ ← اكتب ثلاثة أعداد تقبل القسمة على ٢ ، ٣ ، ٥ معًا

اجتهد ٤ ← اختر الصحيح مما بين القوسين :

(١) العدد ..... يقبل القسمة على العدد ٣ (١٧ ، ٣٥ ، ١٠٩ ، ٣٢١)

(٢) العدد ..... يقبل القسمة على العدد ٥ (١٥٧ ، ١٠٠١ ، ٥٢ ، ٢٥)

(٣) العدد ١٠٥ يقبل القسمة على كل من ..... (٢ ، ٣ ، ٢ ، ٤ ، ٢ ، ٥ ، ٣ ، ٥)

مصطفى حساني 01125442929 & عبدالفتاح جمعه 01125333012

2 تدريبات قابلية القسمة

أولًا: اختر الصحيح مما بين القوسين

(١) ٥٤ عدد يقبل القسمة على ... (٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧)

(٢) العدد الذي يقبل القسمة على العدد ٥ هو ...
(٤٩٥ ، ٥٩٤ ، ٥٤٩ ، ٥٤)

(٣) يقبل العدد القسمة على العدد ٤ إذا كان رقمي الآحاد والعشرات من مضاعفات العدد ... (٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥)

(٤) العدد ...... يقبل القسمة على ٣ ، ٥ معًا
(١٠٥ ، ٧٢٣ ، ١٠٠ ، ١٠٥١)

(٥) العدد ...... يقبل القسمة على كل من ٢ ، ٥
(٧٢ ، ٢٥ ، ١٠٠ ، ١٠٥)

(٦) العدد ٢١٠٥ يقبل القسمة على ... (٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥)

(٧) العدد ١٥ هو مضاعف مشترك للعددين ...
(٢،٥ ، ٣،٤ ، ٣،٥ ، ٣،٢)

(٨) العدد ... يقبل القسمة على ٣ (٢٨ ، ١٣ ، ١٧ ، ٢٤)

ثانيا: أكمل مايلي:

(٩) كل الأعداد .... تقبل القسمة على ٢

(١٠) أى عدد يقبل القسمة على ٥ إذا كان آحاده هو ...... أو ......

(١١) العدد ٢١٠٠ يقبل القسمة على ... و ... و ... و ... و ... و ...

ثالثا: اجب عما يأتي

(١٢) حوط الأعداد التى لا تقبل القسمة على ٣
٣٣ ، ١٢٥٦ ، ٧٣٤١٠ ، ١٢٧٨

(١٣) حوط الأعداد التى تقبل القسمة على ٥
١٢٥ ، ٣١٢٣ ، ١٤٦٠ ، ٢٣٢٧ ، ٤٢٦٥

مصطفى حسانين 01125333012 & عبدالفتاح جمعه 01125442929

درس 3 العوامل والأعداد الأولية

مقدمة :

في الدروس السابقة علمنا أن العدد ٣٥ يعد مضاعفًا للعدد ٥ وللعدد ٧ وللعدد ١ وللعدد ٣٥ لماذا ؟

لأن ٣٥ = ٥ × ٧ = ٣٥ × ١

عوامل العدد :

المقصود بعوامل عدد ما هي نواتج حاصل ضربه

فمثلا عوامل العدد ١٢ يمكن الحصول عليها من خلال معرفة نواتج حاصل ضرب العدد ١٢

١٢ = ١ × ١٢ = ٢ × ٦ = ٣ × ٤

نواتج العدد ١٢ هى (١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٦ ، ١٢) ← عوامل العدد ١٢

مثال ١ ← أكمل تحليل الأعداد التالية إلى عوامل واكتب عوامل كل منها [٩ ، ١١ ، ١٥ ، ٢٤]

الحل

٩ = ١ × ٩ = ٣ × ٣

عوامل العدد ٩ هي ← (١ ، ٣ ، ٩) مع ملاحظة لم نكرر الـ ٣

١١ = ١ × ١١

عوامل العدد ١١ هي ← (١ ، ١١)

١٥ = ١ × ١٥ = ٣ × ٥

عوامل العدد ١٥ هي ← (١ ، ٣ ، ٥ ، ١٥)

٢٤ = ١ × ٢٤ = ٢ × ١٢ = ٣ × ٨ = ٤ × ٦

عوامل العدد ٢٤ هي ← (١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٦ ، ٨ ، ١٢ ، ٢٤)

مصطفى حسانى 01125442929 & عبدالفتاح جمعه 01125333012

اجتهد ١ ← اكتب تحليل كل من الأعداد التالية إلى عوامل ، واكتب عوامل كل منها [٢٥ ، ٢٩ ، ٣٠ ، ٣٦]

لاحظ

في المثال ١ وفي اجتهادك الأول لهذا الدرس هناك أعداد لها عاملان فقط الواحد الصحيح والعدد نفسه مثل ١١ = ١×١١ وكذلك ٢٩ = ١×٢٩ ولذلك يعتبر العددان ١١ ، ٢٩ عددان أوليان

العدد الأولي

هو العدد الذي له عاملان فقط نفسه و الواحد الصحيح

أو

هو العدد الذي لا يقبل القسمة إلا على نفسه والواحد الصحيح

ملاحظتان سريتان

الواحد الصحيح لا يعتبر عددًا أوليًا لأن له عامل واحد فقط وهو ١

جميع الأعداد الأولية فردية ماعدا العدد ٢

مثال ٢ ←

١) ما العدد الذي عوامله الأولية ٢ ، ٢ ، ٣ ؟

٢) ما العدد الذي عوامله الأولية ٢ ، ٥ ، ٧ ؟

٣) ما العدد الأولي الذي مجموع عوامله ٨ ؟

الحل

١) العدد الذي عوامله الأولية هي ٢ ، ٢ ، ٣ هو ١٢ لاحظ ٢×٢×٣ = ١٢

٢) العدد الذي عوامله الأولية هي ٢ ، ٥ ، ٧ هو ٧٠ لاحظ ٢×٥×٧ = ٧٠

٣) العدد الأولي الذي مجموع عوامله ٨ هو ٧ لأن ٧ = ٧×١ ، ٧+١ = ٨

مصطفى حساني 01125442929 & عبدالفتاح جمعه 01125333012

اجتهد ٢ ← ① ما العدد الذي عوامله الأولية ٢ ، ٣ ؟

② ما العدد الذي عوامله الأولية ٣ ، ٥ ، ١١ ؟

③ ما العدد الأولي الذي مجموع عوامله ١٣ ؟

مثال ٣ ← حلل كلاً من الأعداد الآتية إلى عواملها الأولية

١٢٦ ، ١٨ ، ٢٣ ، ٢١٠

الحل

١٢٦	٢
٦٣	٣
٢١	٣
٧	٧
١	

١٢٦ = ٢ × ٣ × ٣ × ٧

١٨	٢
٩	٣
٣	٣
١	

١٨ = ٢ × ٣ × ٣

٢٣	٢٣
١	

٢٣ = ٢٣ × ١

٢١٠	٢
١٠٥	٣
٣٥	٥
٧	٧
١	

٢١٠ = ٢ × ٣ × ٥ × ٧

من خلال الحلول السابقة للأعداد ١٢٦ ، ١٨ ، ٢١٠ يمكننا القول

أولاً ← يمكن تحليل الأعداد إلى عواملها الأولية بسهولة حتى لو كانت الأعداد ربما تزيد عن العدد ١٠٠ أو حتى العدد ٢٠٠ أو ربما أكثر

ثانياً ← نبدأ بالقسمة ÷ ٢ ونكرر القسمة على ٢ حتى لا يقبل العدد القسمة ÷ ٢

ثم نقسم ÷ ٣ ونكرر القسمة على ٣ حتى لا يقبل العدد القسمة ÷ ٣

ثم نقسم ÷ ٥ وهكذا

ثالثاً ← الترتيب في القسمة يريحك أنت ← ٢ ثم ٣ ثم ٥ وهكذا

اجتهد ٣ ← حلل كلاً من الأعداد التالية إلى عواملها الأولية .

١١ ، ١٥ ، ١٢ ، ٩ ، ٢٦ ، ٢١٥ ، ٣٦

مصطفى حساني & عبدالفتاح جمعه 01125333012 & 01125442929

3 تدريبات العوامل والأعداد الأولية

أولاً : اختر الصحيح مما بين القوسين

١) الأعداد ١ ، ٥ ، ٧ ...... (زوجية ، فردية ، أولية ، متساوية)

٢) الأعداد ٢ ، ٣ ، ٥ ، ٧ ... (زوجية ، فردية ، أولية ، متساوية)

٣) عدد عوامل العدد الأولي ... (صفرًا ، واحد ، اثنان ، ثلاثة)

٤) العدد ... عدد أولي (١٥ ، ١٧ ، ٢١ ، ٢٤)

٥) العدد الأولي الذي يلي العدد ٣٩٩ هو ...

(٤٠٠ ، ٤٠١ ، ٤٠٢ ، ٤٠٣)

٦) أصغر عدد أولي هو ... (صفر ، ١ ، ٢ ، ٣)

٧) أصغر عدد أولي فردي هو ... (صفر ، ١ ، ٢ ، ٣)

٨) عدد عوامل العدد ١١ .... عدد عوامل العدد ٣

(> ، = ، < ، غير ذلك)

٩) ٢ ، ٥ من عوامل العدد ... (٧٥ ، ١٠٥ ، ١٥٠ ، ٥٠١)

١٠) العدد ١٥ له ... عوامل (صفر ، ٢ ، ٣ ، ٤)

١١) العدد الذي له عامل واحد هو ... (صفر ، ١ ، ٢ ، ١٠٠)

١٢) كل الأعداد الأولية هي أعداد .... عدا العدد ٢

(فردية ، زوجية ، أولية ، متساوية)

ثانيا : أكمل ما يلي

١٣) العدد الأولي له عاملان فقط هما .... و ....

١٤) العدد الزوجي الأولي هو .....

١٥) ١٦ = ... × ... = ... × ... = ... × ... إذن عوامل العدد ١٦ هي

(... ، ... ، ... ، ... ، ...)

١٦) عوامل العدد ٢٤ هي ... ، ... ، ... ، ... ، ... ، ... ، ... ، ... أما

عوامله الأولية فهي ... ، ... ، ...

ثالثا : اجب عما يلي

١٧) اكتب عددًا أوليا مجموع عوامله ٣

١٨) اكتب عددًا أوليا الفرق بين عوامله ٦

مصطفى حسانين 01125442929 & عبدالفتاح جمعه 01125333012

مصطفى حساني 01125442929 & عبدالفتاح جمعه 01125333012

درس 4 ع . م . أ

مقدمة :

المقصود بـ (ع . م . أ) العامل المشترك الأكبر

والمراد من هذا الدرس إيجاد العوامل المشتركة لعددين أو أكثر واختيار أكبر عامل مشترك لهذه الأعداد ليكون ع . م . أ لهم .

كيفية الوصول بسهولة إلى ع . م . أ لأى مجموعة أعداد

1. تحليل الأعداد إلى عواملها الأولية .
2. اختيار العوامل الأولية المكررة في جميع الأعداد
3. ضرب العوامل الأولية المكررة ليكون ع . م . أ

مثال ١ ← أوجد ع . م . أ للعددين ١٦ ، ٢٠

الحل

العدد	العامل
١٦	٢
٨	٢
٤	٢
٢	٢
١	

العدد	العامل
٢٠	٢
١٠	٢
٥	٥
١	

١٦ = ٢ × ٢ × ٢ × ٢

٢٠ = ٢ × ٢ × ٥

ع . م . أ للعددين ١٦ ، ٢٠ هو ٢ × ٢ = ٤

تخيل عزيزي التلميذ عزيزتي التلميذة أنه بإمكانك الاستغناء عن الخطوات المقابلة واختيار العوامل الأولية المكررة من العددين وضربهم

مثال ٢ ← أوجد ع.م.أ للأعداد ٢٤ ، ٤٠ ، ٥٦

الحل

٢٤	٢
١٢	٢
٦	٢
٣	٣
١	

٤٠	٢
٢٠	٢
١٠	٢
٥	٥
١	

٥٦	٢
٢٨	٢
١٤	٢
٧	٧
١	

٢٤ = ٢ × ٢ × ٢ × ٣

٤٠ = ٢ × ٢ × ٢ × ٥

٥٦ = ٢ × ٢ × ٢ × ٧

ع.م.أ للأعداد ٢٤ ، ٤٠ ، ٥٦ = ٢ × ٢ × ٢ = ٨

لاحظ أن العدد ٨ ليس العامل المشترك الوحيد للأعداد ٢٤ ، ٤٠ ، ٥٦ ولكنه الأكبر

اجتهد ١ ← أوجد ع.م.أ للعددين ٣٠ ، ٤٠

اجتهد ٢ ← أوجد ع.م.أ للأعداد ٢٤ ، ٣٦ ، ٤٢

لاحظ أنه ليس بالضرورة وجود ع.م.أ لأي عددين

فمثلاً

ع.م.أ للعددين ٢ ، ٥ ← لا يوجد

ع.م.أ للعددين ٥ ، ٦ ← لا يوجد

مصطفى حساني 01125442929 & عبدالفتاح جمعه 01125333012

مثال ٣ ← إذا كانت العوامل الأولية لثلاث أعداد هي (٣، ٥) ، (٢، ٣، ٣) ، (٣، ٧) أوجد هذه الأعداد ثم أوجد ع.م.أ لهم

الحل

العدد الأول = ٣ × ٥ = ١٥

العدد الثاني = ٢ × ٣ × ٣ = ١٨

العدد الثالث = ٣ × ٧ = ٢١

الأعداد هي : ١٥ ، ١٨ ، ٢١ و (ع.م.أ) لهم = ٣

اجتهد ٣ ← اذا كانت العوامل الأولية لعددين هي (٢، ٢، ٣) ، (٢، ٢، ٢، ٢) أوجد العددين ثم أوجد ع.م.أ لهما.

مثال ٤ ← إذا كان ع.م.أ لعددين هو ٧ فما هذان العددان ؟ (أعط ٣ إجابات ممكنة)

الحل ع.م.أ للأعداد المطلوبه هو ٧ ← لابد أن يكون العوامل المشتركة للعددين ٧ فقط مثال ←

٧×١ ، ٧×٢ ، ٧×٣ ، ٧×٤ ، ٧×٥ ، ٧×٦

(٧ ، ١٤) (٢١ ، ٢٨) (٣٥ ، ٤٢)

.... وللتأكد من النتائج نحلل ....

العدد	العامل
٧	٧
١	

العدد	العامل
١٤	٢
٧	٧
١	

العدد	العامل
٢١	٣
٧	٧
١	

العدد	العامل
٢٨	٢
١٤	٢
٧	٧
١	

العدد	العامل
٣٥	٥
٧	٧
١	

العدد	العامل
٤٢	٢
٢١	٣
٧	٧
١	

بالفعل التحليل إلى العوامل الأولية تؤكد صحة الاختيارات

مصطفى حساني 01125442929 & عبدالفتاح جمعه 01125333012

4 تدريبات ع.م.أ

أولاً : اختر الصحيح مما بين القوسين :

١) ع.م.أ للعددين ٨ ، ١٢ ...... (صفر ، ٢ ، ٤ ، ٨)

٢) العامل المشترك لكل الأعداد هو ......
(صفر ، ١ ، ١٠٠ ، لا يوجد)

٣) ع.م.أ للعددين ٢ ، ٥ ...... (٧ ، صفر ، ١٠ ، لا يوجد)

٤) ع.م.أ للأعداد ٢ ، ٣ ، ٥ ......
(٣٠ ، ٦ ، ١٥ ، لا يوجد)

٥) يصلح العدد ٧ لأن يكون ع.م.أ للعددين ......
(١٤ ، ٧ ، ٥ ، ٧ ، ٢ ، ٣ ، ٢ ، ٧)

٦) العدد الذي عوامله الأولية : ٣ ، ٣ ، ٥ هو ......
(٤٥ ، ١٥ ، ٩ ، ١١)

ثانيا : أكمل مايلي

٧) عدد العوامل الأولية للعدد ٢٤ يساوى ......

٨) العوامل الأولية للعدد ٣٥ هي ......

٩) عوامل العدد ١٨ هي ......

١٠) العدد الذى عوامله الأولية : ٢ ، ٣ ، ٥ ، ٧ هو ......

١١) القاسم المشترك للعددين ١٠ ، ٣٠ هو ......

١٢) العامل المشترك الأكبر للعددين ١٦ ، ٢٠ هو ......

١٣) العامل المشترك الأعلى للأعداد ١٢ ، ١٥ ، ٣٠ هو ......

١٤) ع.م.أ للعددين ١٨ ، ٣٠ هو ......

ثالثا أجب عمايلي

١٥) أوجد ثلاثة عوامل مشتركة بين :-

أ) ٨ ، ١٦ ب) ١٢ ، ٢٨

١٦) أوجد جميع العوامل لكل من ١٦ ، ٢٠ على حدة

١٧) حلل كلاً من ٦ ، ١٥ إلى عواملهما الأولية ثم أوجد (ع.م.أ) لهما

مصطفى حساني 01125333012 & عبدالفتاح جمعه 01125442929

درس 5 م . م . أ

مقدمة :

المقصود بـ (م . م . أ) المضاعف المشترك الأصغر

والمراد من هذا الدرس إيجاد المضاعفات المشتركة لعددين أو أكثر واختيار أصغر مضاعف مشترك لهذه الأعداد (عدا الصفر) ليكون م . م . أ لهم .

كيفية الوصول بسهولة إلى م.م.أ لأى مجموعة أعداد

1. تحليل الأعداد إلى عواملها الأولية .
2. اختيار العوامل الأولية المكررة والغير مكررة في جميع الأعداد
3. ضرب العوامل الأولية المكررة والغير مكررة ليكون م.م.أ

مثال ١ ← أوجد م . م . أ للعددين ٨ ، ١٨

الحل

٨	٢
٤	٢
٢	٢
١	

١٨	٢
٩	٣
٣	٣
١	

٨ = ٢ × ٢ × ٢

١٨ = ٢ × ٣ × ٣

م . م . أ للعددين = ٢ × ٢ × ٢ × ٣ × ٣ = ٧٢

مصطفى حساني & عبدالفتاح جمعه 01125333012 01125442929

مثال ٢ ← أوجد م.م.أ للأعداد ٢ ، ٣ ، ٤

الحل

٢	٢	٣	٣	٤	٢
١		١		٢	٢
				١	

٢ = ٢ (عدد أولي)

٣ = ٣ (عدد أولي)

٤ = ٢ × ٢

م.م.أ للأعداد = ٢ × ٢ × ٣ = ١٢

اجتهد ١ ← أوجد م.م.أ للعددين ٦ ، ٨

اجتهد ٢ ← أوجد م.م.أ للأعداد ٤ ، ١٢ ، ١٥

لاحظ أن

- حاصل ضرب عددين = حاصل ضرب ع.م.أ × م.م.أ لهما
  العددين ٤ ، ٦ ← ٤ × ٦ = ٢٤
  ع.م.أ = ٢ & م.م.أ = ١٢ ← ٢ × ١٢ = ٢٤
- المضاعف المشترك الأصغر لعددين متتاليين هو حاصل ضربهما
  م.م.أ للعددين ٥ ، ٦ هو ٣٠
- الصفر مضاعف مشترك لجميع الأعداد لكنه ليس المضاعف المشترك الأصغر
- إذا كان أحد العددين مضاعفًا للآخر فإن م.م.أ لهما هو العدد الأكبر ، ع.م.أ لهما هو العدد الأصغر. فمثلا العددين ٥ ، ١٠
  م.م.أ ← ١٠ ، ع.م.أ ← ٥

مصطفى حساني 01125442929 & عبدالفتاح جمعه 01125333012

مصطفى حساني 01125442929 & عبدالفتاح جمعه 01125333012

مثال ٣ ← أوجد م.م.أ للعددين (٥ × ٧ × ١١) ، (٢ × ٥ × ١١)

الحل

العدد الأول = ٥ × ٧ × ١١ ← ٣٨٥

العدد الثاني = ٢ × ٥ × ١١ ← ١١٠

م.م.أ للعددين = ٢ × ٥ × ٧ × ١١ = ٧٧٠

اجتهد ٣ ← أوجد م.م.أ للعددين (٢ × ٣ × ٥ × ٧) ، (٣ × ٣ × ٧)

مثال ٤ ← إذا علمت أن المضاعف المشترك الأصغر لعددين هو ٢٤ ، فما هذان العددان ؟ (أعط أكثر من إجابة)

الحل

(٣ ، ٨) أو (٦ ، ٨) أو (٨ ، ١٢)

لاحظ أن ما يميز الحلول هو : أن م.م.أ (٢٤ هنا في المثال) هو أصغر عدد يقبل القسمة على كل عددين معًا جَرِّبْ أنت !!!

مثال ٥ ← أوجد ع.م.أ ، م.م.أ للعددين ٩ ، ١٥

الحل

٩	٣
٣	٣
١	

١٥	٣
٥	٥
١	

٩ = ٣ × ٣

١٥ = ٣ × ٥

ع.م.أ للعددين ٩ ، ١٥ = ٣ ، م.م.أ للعددين = ٣ × ٣ × ٥ = ٤٥

5 تدريبات م.م.أ

أولاً : اختر الصحيح مما بين القوسين :

(١) م.م.أ للعددين ٦ ، ٨ ...... (٢٤ ، ٤٨ ، ٢ ، ١٤)

(٢) المضاعف المشترك لجميع الأعداد هو ......
(صفر ، ١ ، ١٠٠ ، لايوجد)

(٣) م.م.أ للعددين ٣ ، ٤ ..... (٧ ، صفر ، ١٢ ، لايوجد)

(٤) م.م.أ للأعداد ٢ ، ٣ ، ٥ هو ......
(٣٠ ، ٦ ، ١٥ ، لايوجد)

(٥) يصلح العدد ٢٤ لأن يكون م.م.أ لكل زوج مما يلي عدا ......
((٣ ، ٨) ، (٦ ، ٨) ، (٨ ، ١٢) ، (٤٨ ، ٩٦))

(٦) عددان ، (ع.م.أ) لهما ٤ ، (م.م.أ) لهما ٤٨ فإن حاصل ضرب هذان العددان = ...
(١٩٢ ، ٥٢ ، ٤٤ ، ٤٨٤)

(٧) العددان ٩ ، ١٥ (ع.م.أ) ، (م.م.أ) لهما على الترتيب ...... ، ......
((٣ ، ٤٥) ، (٤٥ ، ٣) ، (٢٤ ، ٦) ، (٦ ، ٢٤))

(٨) م.م.أ للعددين ٥ ، ٧ ...... ١٢ (> ، < ، = ، غير ذلك)

(٩) العامل المشترك لجميع الأعداد ...... المضاعف المشترك لجميع الأعداد
(> ، < ، = ، غير ذلك)

(١٠) عددان حاصل ضربهما ٢٤ ، م.م.أ لهما ١٢ فإن ع.م.أ لهما يساوي
(٢ ، ٤ ، ٣٦ ، ٢٨٨)

ثانيا : أكمل التالي

(١١) العددان ٥ ، ١٠ ← ع.م.أ لهما = ... ، م.م.أ لهما = ...

(١٢) م.م.أ للعددين ٩ ، ١٢ هو ......

(١٣) م.م.أ للعددين ٥ ، ٦ هو ......

ثالثا : اجب عما يلي

(١٤) اكتب عددان ليس لهما عامل مشترك أكبر ولهما مضاعف مشترك أصغر

(١٥) أوجد ع.م.أ ، م.م.أ للعددين ٢٤ ، ٣٠

مصطفى حساني 01125442929 & عبدالفتاح جمعه 01125333012

مراجعة عامة للوحدة 3

أولاً: اختر الصحيح مما بين القوسين

١ ... من عوامل العدد ٨ (١٦ ، ٤ ، ٢٠ ، ٣١)

٢ العدد ٨ من عوامل العدد ... (١٦ ، ٤ ، ٢٠ ، ٣١)

٣ العدد ١٠٥ يقبل القسمة على كل من ... ، ...

(٣،٢ ، ٥،٣ ، ٢،٥)

٤ م.م.أ للعددين ١٥، ٣٥ = ... (١٥ ، ١٠٥ ، ٣٥ ، ٥)

٥ أصغر عدد أولي هو ... (صفر ، ١ ، ٢ ، ٣)

٦ العدد ... هو عامل مشترك لجميع الأعداد

(صفر ، ١ ، ٢ ، ٣)

٧ العدد ... يقبل القسمة على العدد ٣

(٢٨ ، ١٣ ، ١٧ ، ٢٤)

٨ م.م.أ للعددين ١٦ ، ٢٠ هو ......

(٨٠ ، ٤ ، ٢٠ ، ١٠)

٩ عدد مضاعفات العدد ٥ المحصورة بين العددين ٣٠ ، ٤٠

(٣٥ ، صفر ، ١ ، ٥)

١٠ العدد ... يقبل القسمة على العددين ٢ ، ٣

(١٠ ، ١٨ ، ٢١ ، ٣٢)

١١ كل الأعداد ... تقبل القسمة على العدد ٢

(الفردية ، الزوجية ، الأولية ، الكسرية)

١٢ العدد ٢١٠ يقبل القسمة على ...

(٧ ، ١١ ، ١٣ ، ١٧)

١٣ العدد ١٠٨ يقبل القسمة على العددين الأوليين ٣ ، ....

(٢ ، ٥ ، ٧ ، ١١)

١٤ ع.م.أ للعددين ١٦ ، ٢٤ هو (٢ ، ٤ ، ٨ ، ١٦)

١٥ كل الأعداد المقابلة أولية عدا العدد ... (١ ، ٢ ، ٣ ، ٥)

مصطفى حسانى 01125442929 & عبدالفتاح جمعه 01125333012

١٦ م.م.أ للعددين ٦ ، ٧ هو ...... (٤٠ ، ٤١ ، ٤٢ ، ١٣)

١٧ أصغر عدد أولي هو ...... (صفر ، ١ ، ٢ ، ٣)

١٨ أصغر عدد أولي فردي هو ...... (صفر ، ١ ، ٢ ، ٣)

١٩ العدد ٤٠ من مضاعفات العدد ...... (٣ ، ٦ ، ٧ ، ٨)

٢٠ العدد ...... يقبل القسمة على ٢ ، ٣ معًا (١٨ ، ٢٧ ، ٢١ ، ١٥)

٢١ العدد ٢٥ يقبل القسمة على ...... (٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥)

٢٢ من مضاعفات العدد ٣ ...... (١٣ ، ٢٣ ، ١١١ ، ٥٣)

٢٣ يسمى العدد الذي له عاملان فقط بالعدد ......

(الزوجي ، الأولي ، الفردي ، الثابت)

٢٤ الأعداد : ٢ ، ٣ ، ٥ ، ٧ تسمى أعدادًا ......

(زوجية ، فردية ، أولية ، زوجية أولية)

٢٥ عدد عوامل العدد ٣ ...... عدد عوامل العدد ١٣ (> ، = ، <)

ثانيا : أكمل التالي

٢٦ ع.م.أ للعددين ٣٦ ، ١٢ هو ...... بينما م.م.أ لنفس العددين هو ......

٢٧ ع.م.أ للعددين ٤٢ ، ٢٨ هو ......

٢٨ الأعداد الأولية المحصورة بين ١٠ ، ٢٠ هي ......

٢٩ العدد الذي عوامله الأولية هي ٢ ، ٣ ، ٥ هو ......

٣٠ العامل المشترك الأعلى للعددين ٦ ، ٣٠ هو ......

٣١ ع.م.أ للعددين ٤ ، ٨ هو ...... ، بينما م.م.أ لنفس العددين هو ......

٣٢ العدد الأولي الذي مجموع عوامله ٦ هو ......

٣٣ ع.م.أ للعددين ١٢ ، ١٦ هو ......

٣٤ مضاعفات العدد ٦ المحصورة بين ٣٠ ، ٤٥ هي ......

٣٥ عوامل العدد ٨ هي ......

٣٦ عدد عوامل العدد الأولي ......

٣٧ م.م.أ للعددين ٧ ، ٣ ......

٣٨ ع.م.أ للعددين ١٨ ، ٣٠ ......

٣٩ م.م.أ للأعداد ٢ ، ٣ ، ٧ ......

مصطفى حساني 01125442929 & عبدالفتاح جمعه 01125333012

٤٠ ٣٥ ÷ ٦ = ... والباقي .....
٤١ إذا كان ٤٤ = ١١ × ..... فإن ٤٤ مضاعفًا للعدد ..... وللعدد .....
٤٢ القاسم المشترك الأكبر للعددين ٦ ، ٩ هو .....
٤٣ عددان أوليان مجموعهما ٨ هما ..... ، .....
٤٤ مضاعفات العدد ٧ المحصورة بين ٢٠ ، ٢٤ هي .....
٤٥ يقبل عدد ما القسمة على ٥ إذا كان رقم آحاده ..... أو .....
٤٦ العدد الأولي المحصور بين ٨ ، ١٢ هو .....
٤٧ العدد الأولي الذى مجموع عوامله ١٩ هو .....
٤٨ أصغر عدد ≠ الصفر يقبل القسمة على ٢ ، ٣ ، ٥ هو .....
٤٩ العدد ٣٥ عوامله الأولية هي ..... ، .....
٥٠ ع . م . أ للعددين ٢٠ ، ٣٠ .....
٥١ العدد الزوجي الأولي الوحيد .....
٥٢ عوامل العدد ١٠ هي ..... ، ..... ، ..... ، .....
٥٣ عوامل العدد ٣٥ هي ..... ، ..... ، ..... ، .....
٥٤ عددان حاصل ضربهما ٢٤ ، م . م . أ لهما ١٢ فإن ع . م . أ لهما = ...
٥٥ م . م . أ للعددين ٣ ، ٥ هو .....

ثالثا : أجب عمايلي

٥٦ حلل العدد ١٢٠ إلى عوامله الأولية .
٥٧ ضع خطا تحت الأعداد التى تقبل القسمة على ٢ ، ٣ معًا
١٩٢٦ ، ٣٤٣١ ، ٣٣٣٠ ، ٢١١٢ ، ١٠٦٤
٥٨ أوجد م . م . أ للعددين ٦ ، ٨
٥٩ أوجد ع . م . أ للعددين ٤٥ ، ٦٠
٦٠ أوجد م . م . أ ، ع . م . أ للعددين ٢٤ ، ٣٠
٦١ أوجد مضاعفات العدد ٦ الأقل من ٦٦
٦٢ أوجد العوامل الأولية للعدد ٣٥٠
٦٣ أوجد ع . م . أ ، م . م . أ للعددين ٢٨ ، ٤٢
٦٤ أوجد م . م . أ للعددين (٥ × ٢ × ١١) ، (٥ × ٣ × ١١)

مصطفى حساني 01125442929 & عبدالفتاح جمعه 01125333012

اختبار الوحدة 3

١) من عوامل العدد ٥ ...... (٢ ، ٣ ، ٥ ، ٥٠)

٢) العدد ٥ أحد عوامل العدد ...... (٢ ، ٣ ، ٥١ ، ٥٠)

٣) الأعداد (١ ، ٥ ، ٧) هي أعداد ......
(زوجية ، فردية ، أولية ، أولية زوجية)

٤) الأعداد (٢ ، ٣ ، ٥ ، ٧) تسمى أعدادًا ......
(زوجية ، فردية ، أولية ، أولية زوجية)

٥) م.م.أ للعددين ٤ ، ١٢ هو ......
(٢٤ ، ٤٨ ، ٤ ، ٢)

٦) العدد ...... يقبل القسمة على كل من ٢ ، ٥
(٧٢ ، ٢٥ ، ١٠٠ ، ٥٢)

٧) عدد مضاعفات العدد ٣ المحصورة بين ١٠ ، ٢٠
(١٣ ، ١٥ ، ١٨ ، ٣)

ثانيا : أكمل التالي

٨) العددان ١٠٠٠ ، ٢٠٠٠ ع.م.أ لهما ...... ، م.م.أ لهما ......

٩) العدد الأولي الذي مجموع عوامله ٨ هو ......

١٠) م.م.أ للأعداد ٢ ، ٣ ، ٥ هو ......

١١) ع.م.أ للعددين ٥ ، ١٠ هو ......

١٢) م.م.أ للعددين ٣ ، ٤ هو ......

١٣) القاسم المشترك الأكبر للعددين ٣ ، ١٣ ......

١٤) ٣٥ ÷ ٦ = ... والباقي ......

ثالثا اجب عمايلي

١٥) أكتب الأعداد الأولية الأقل من ٢٠

١٦) أوجد ع.م.أ ، م.م.أ للعددين :-
(٥ ، ٢ ، ١١) ، (٥ ، ٣ ، ١١)

مصطفى حساني 01125442929 & عبدالفتاح جمعه 01125333012

الوحدة الرابعة

درس 1 الأطوال

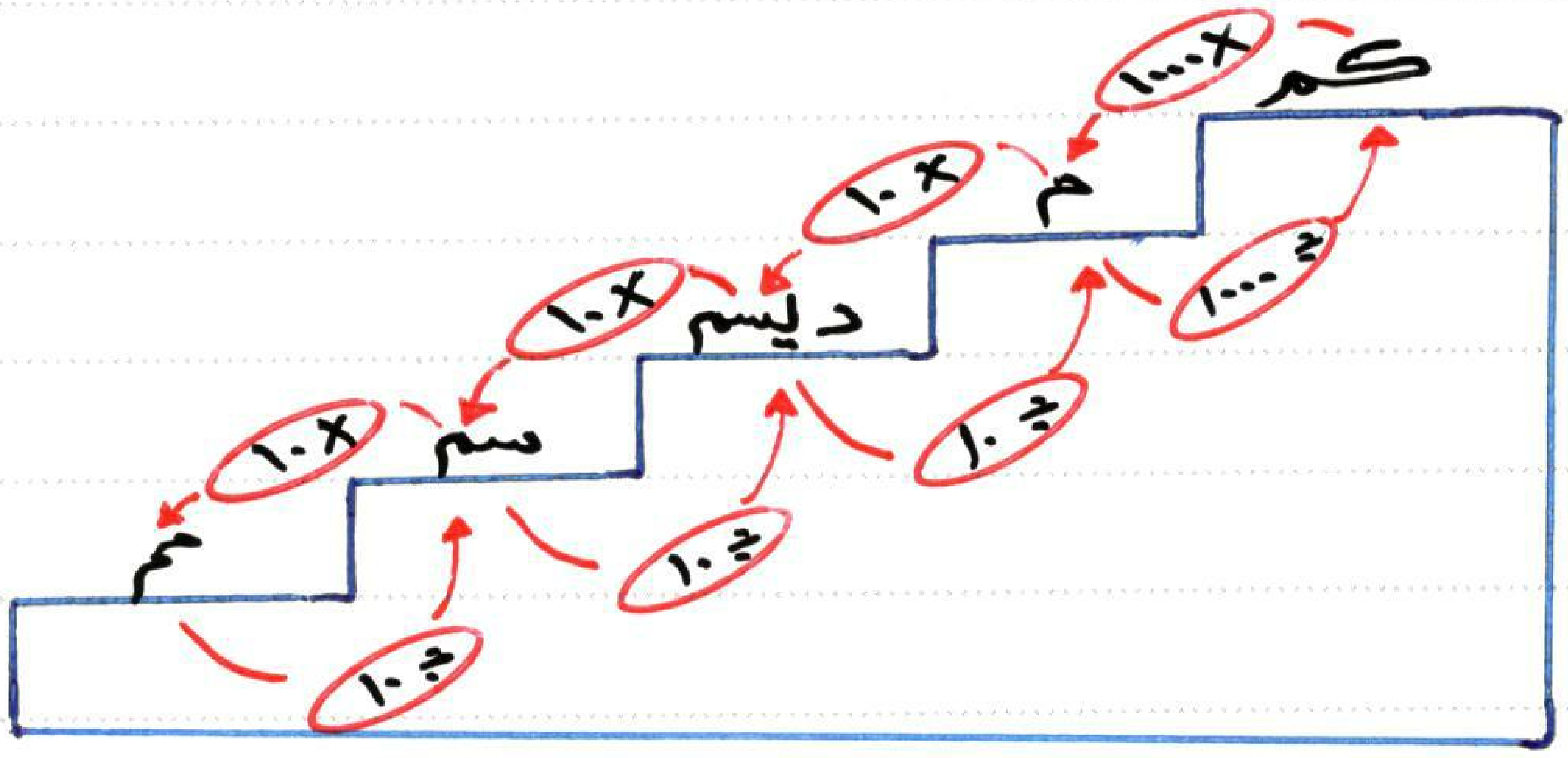
مقدمة :

أشياء كثيرة في حياتنا نحتاج لمعرفة طولها ومن هنا تظهر أهمية أدوات قياس الأطوال والتي تعرفت على بعض منها العام الماضي كالمتر والسنتيمتر ولكن هذا ليس كل شيء في أدوات القياس الخاصة بالأطوال .

وحدات قياس الأطوال :

كم ← ١٠٠٠ × ← م ← ١٠ × ← ديسم ← ١٠ × ← سم ← ١٠ × ← مم

مم ← ١٠ ÷ ← سم ← ١٠ ÷ ← ديسم ← ١٠ ÷ ← م ← ١٠٠٠ ÷ ← كم



مثال ١ ← أكمل الفراغات التالية

① ٤ كم = ... م
② ٦ م = ... ديسم
③ ١٧ م = ... سم
④ ٥ م = ... مم
⑤ ٦ ديسم = ... سم
⑥ ٢ كم = ... ديسم
⑦ ٥ كم = ... مم
⑧ ٤٠٠ سم = ... م
⑨ ٣ م و ٥ سم = ... سم
⑩ $3\frac{1}{2}$ كم = ... م
⑪ ٦٠ م = ... سم
⑫ ٥٠٠ م = ... كم
⑬ ٤٠٠ م = ... ديسم
⑭ ١٠٠٠٠ سم = ... كم
⑮ ٦٠٠٠ دسم = ... كم

مصطفى حساني 01125442929 & عبدالفتاح جمعه 01125333012

الحل:

١) ٤ كم = ٤٠٠٠ م — لأن كل كم به ١٠٠٠ م ← ٤ × ١٠٠٠ = ٤٠٠٠

٢) ٦ م = ٦٠ ديسم — لأن كل م به ١٠ ديسم ← ٦ × ١٠ = ٦٠

٣) ١٧ م = ١٧٠٠ سم — لأن كل م به ١٠٠ سم ← ١٧ × ١٠٠ = ١٧٠٠

٤) ٥ م = ٥٠٠٠ مم — لأن كل م به ١٠٠٠ مم ← ٥ × ١٠٠٠ = ٥٠٠٠

٥) ٦ ديسم = ٦٠ سم — لأن كل دسم به ١٠ سم ← ٦ × ١٠ = ٦٠

(اعتقد أننا لسنا بحاجة إلى تعليلات بعد الآن ... في السابق كانت مجرد عامل مساعد في كيفية الوصول إلى الحل.

٦) ٢ كم = ٢٠٠٠٠ ديسم

٧) ٥ كم = ٥٠٠٠٠٠٠ مم

٨) ٤٠٠ سم = ٤ م

٩) ٣ م و ٥ سم = ٣٠٠ + ٥ = ٣٠٥ سم

١٠) $3\frac{1}{2}$ كم = ٣٠٠٠ + ٥٠٠ = ٣٥٠٠ م

١١) ٦٠ مم = ٦ سم

١٢) ٥٠٠٠ م = ٥ كم

١٣) ٤٠٠ م = ٤٠٠٠ ديسم

١٤) ١٠٠٠٠٠ سم = ١ كم

١٥) ٦٠٠٠٠٠ دسم = ٦٠ كم

اجتهد ١ ←

أكمل التالي:

١) ٢ كم = ... م

٢) ٥٠ مم = ... سم

٣) ٨٥٠ سم = ... ديسم

٤) ٨٠٠ سم = ... م

٥) ٥ ديسم = ... سم

٦) ٢ م = ... سم

٧) ٤٢ ديسم = ... مم

٨) ٦٠٠٠ م = ... كم

قارن بوضع > ، = ، <

١) ٣ سم ☐ ٣ م

٢) ٥٠٠٠ مم ☐ ٥ م

٣) ٦ م ☐ ٦٥٠ سم

٤) ٥ كم ☐ ٥٠٠ م

٥) ٨ ديسم ☐ ٨٠ سم

٦) ٧ كم ☐ ٧٥٠ سم

٧) ١٠ ديسم ☐ ١ متر

٨) ٨ ديسم ☐ ٨ سم

مصطفى حساني 01125442929 & عبدالفتاح جمعه 01125333012

حساب المحيط

محيط المربع = طول الضلع × ٤

محيط المستطيل = (الطول + العرض) × ٢

محيط أي مضلع = مجموع أطوال أضلاعه

مثال ٢ ← احسب محيط كل مما يأتي :.

١) مربع طول ضلعه ٥ سم

٢) مربع طول ضلعه ٣ ديسم

٣) مربع طول ضلعه ٢ م

٤) مستطيل طوله ٣سم ، وعرضه ٢سم

٥) مستطيل طوله ٣ ديسم ، وعرضه ٢٥ سم

٦) مستطيل بعداه ٢ م ، ١٥٠ سم

الحل

لاحظ أنه لابد من توحيد الوحدات المستخدمة في إيجاد محيط أى شكل

١) محيط المربع = ٥ × ٤ = ٢٠ سم

٢) محيط المربع = ٣ × ٤ = ١٢ ديسم = ١٢٠ سم

٣) محيط المربع = ٢ × ٤ = ٨ م = ٨٠٠ سم

٤) محيط المستطيل = (٣ + ٢) × ٢ = ٥ × ٢ = ١٠ سم

٥) محيط المستطيل = (٣٠ + ٢٥) × ٢ = ٥٥ × ٢ = ١١٠ سم

٦) محيط المستطيل = (٢٠٠ + ١٥٠) × ٢ = ٣٥٠ × ٢ = ٧٠٠ سم

اجتهد ٢ ← احسب محيط كل مما يلي :.

١) حجرة على شكل مستطيل بعداه ٤ م ، ٣ م

٢) نافذة مربعة الشكل طول ضلعها ١٥٠ سم

٣) باب حجرة على شكل مستطيل طوله ١٨ ديسم ، وعرضه ١ م

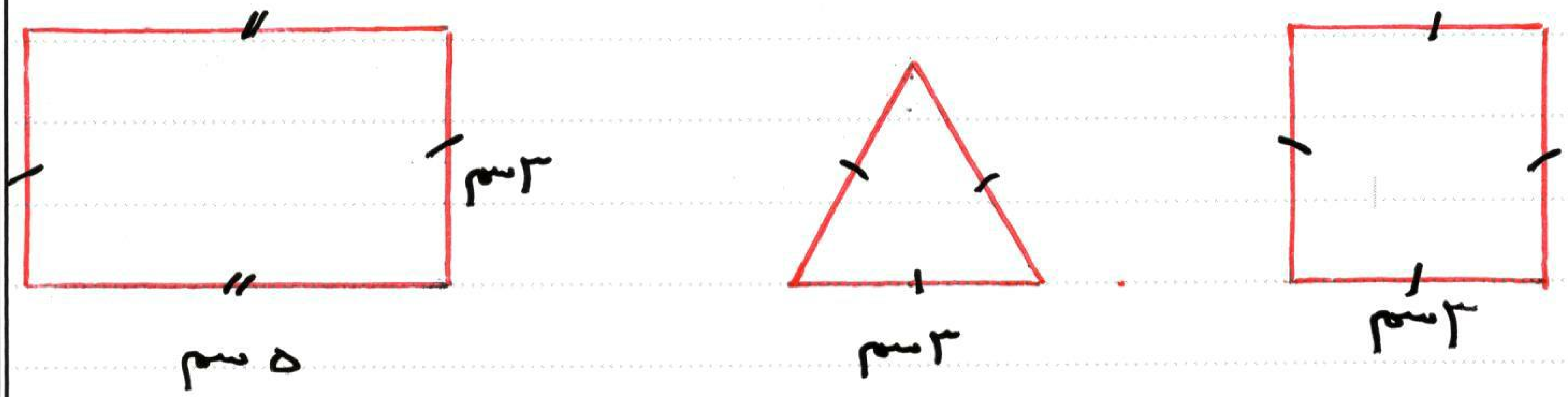
مثال ٣ ← احسب بالسنتيمتر طول ضلع مربع محيطه ٤ ديسم

الحل طول ضلع المربع = المحيط ÷ ٤ = ٤ ÷ ٤ = ١ ديسم = ١٠ سم

اجتهد ٣ ← احسب طول ضلع مربع محيطه ٢٨ سم .

مصطفى حساني 01125442929 & عبدالفتاح جمعه 01125333012

مثال ٤ ← احسب المحيط في الأشكال التالية :

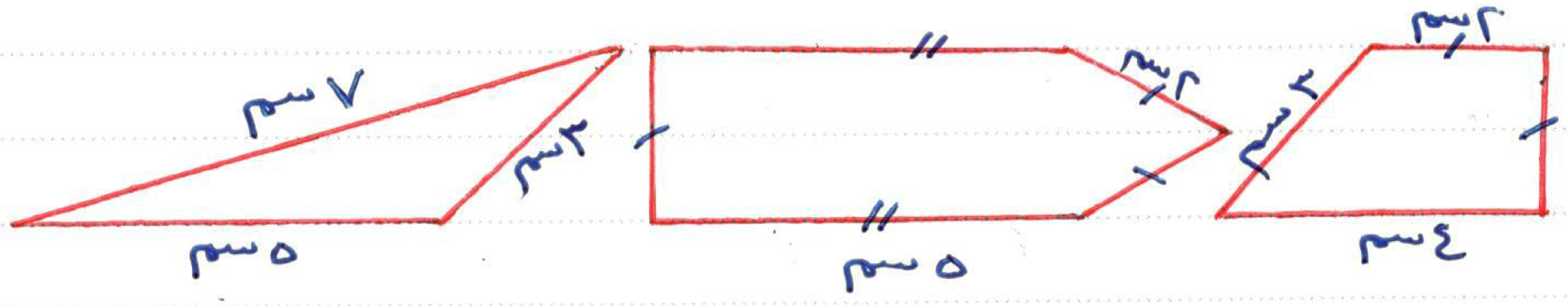


الشكل الأول (مربع) = طول الضلع × ٤ = ٣ × ٤ = ١٢ سم

الشكل الثاني (مثلث متساوي الأضلاع) = طول الضلع × ٣ = ٣×٣ = ٩ سم

الشكل الثالث (مستطيل) = (الطول + العرض) × ٢ = (٥+٣) × ٢ = ١٦سم

اجتهد ٤ ← احسب المحيط في الأشكال التالية



مثال ٥ ← اجب عما يلي

(١) إذا كان محيط مثلث متساوى الأضلاع ١٥ سم فأوجد طول ضلعه .

(٢) إذا كان مجموع محيط مربعين ٤٨ سم ، وطول ضلع أحدهما ٧ سم فأوجد طول ضلع المربع الآخر

الحل

(١) طول ضلع المثلث المتساوى الأضلاع = المحيط ÷ ٣

= ١٥ ÷ ٣ = ٥ سم

(٢) محيط المربع الأول = ٧ × ٤ = ٢٨ سم

محيط المربع الثانى = ٤٨ – ٢٨ = ٢٠ سم

طول ضلع المربع الأول = ٢٠ ÷ ٤ = ٥ سم

مصطفى حسانى 01125442929 & عبدالفتاح جمعه 01125333012

١ تدريبات الأطوال

أولًا : اختر الصحيح مما بين القوسين

١) عندي قلم طوله = ... (½ ١ كم ، ١٥ ديسم ، ١٥ سم)

٢) محيط المربع = طول الضلع ..... (× ٤ ، ÷ ٤ ، + ٤)

٣) مثلث متساوي الأضلاع محيطه ١٥ سم فإن طول ضلعه = ... سم
(١٢ ، ٥ ، ٤٥)

٤) ٤ م = ... (٤٠٠ سم ، ٤٠ ديسم ، كلاهما صحيح)

٥) تقاس المسافة بين الأقصر وأسوان بـ .....
(كم ، سم ، مم)

٦) ٥ كم ..... ٥٠٠ م (< ، > ، =)

٧) محيط مربع طول ضلعه ٥ سم ..... محيط مستطيل بعداه ٦ سم ، ٤ سم
(< ، > ، =)

٨) محيط مستطيل طوله ٧ سم وعرضه ٣ سم ..... محيط مثلث متساوى الأضلاع طول ضلعه ٧ سم
(< ، > ، =)

ثانيا أكمل التالي

٩) ٣ كيلومتر = ... متر

١٠) ٤٠٠٠ سم = ... متر

١١) ٦٠ مم = ... سم

١٢) مربع محيطه ٢٨ سم فإن طول ضلعه = ... سم

١٣) مثلث أطوال أضلاعه ٥ سم ، ٣ سم ، ٥ سم فإن محيطه = ... سم

١٤) مستطيل بعداه ١٠ سم ، ٥ سم فإن محيطه = ... سم

ثالثا : اجب عما يلي

١٥) أوجد محيط كل من :

أولًا مربع طول ضلعه = (٢ × ٤) سم

ثانيا مستطيل طوله ٢٠ سم وعرضه نصف طوله

مصطفى حساني & عبدالفتاح جمعه 01125333012 & 01125442929

2 المساحات

مقدمة:

المساحة دائمًا حولنا نراها في حساب منزلنا الذي نسكنه وفي ملعب كرة القدم وفي كتبنا الدراسية ربما لتغطيتها بالغلاف الملون ... ولكن يبقى السؤال كيف احسب مساحة بعض الأشكال التي أريدها ؟ وماهي المساحة ؟

المساحة هي: عدد الوحدات المربعة اللازمة لتغطية منطقة ما

وحدات قياس المساحة:

كم² ← (× ١٠٠٠٠٠٠) ← م² ← (× ١٠٠) ← ديسم² ← (× ١٠٠) ← سم² ← (× ١٠٠) ← مم²

مم² ← (÷ ١٠٠) ← سم² ← (÷ ١٠٠) ← ديسم² ← (÷ ١٠٠) ← م² ← (÷ ١٠٠٠٠٠٠) ← كم²

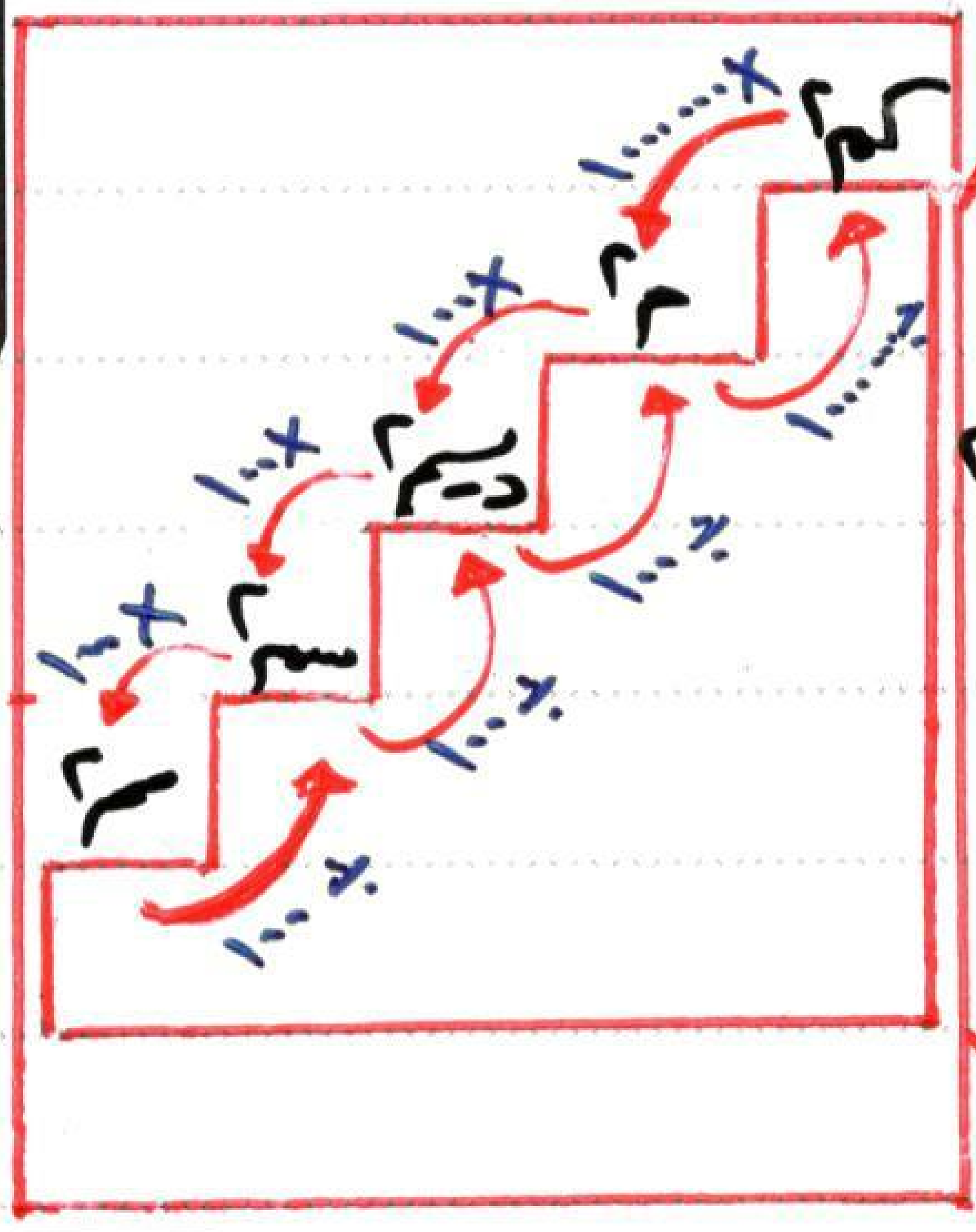
كم² ← تقرأ كيلومتر مربع

م² ← تقرأ متر مربع

ديسم² ← تقرأ ديسيمتر مربع

مم² ← تقرأ ملليمتر مربع

درست سابقًا أن مساحة المربع = طول الضلع × نفسه



١ كم² = ١ كم × ١ كم = ١٠٠٠ م × ١٠٠٠ م = ١٠٠٠٠٠٠ م²

١ م² = ١ م × ١ م = ١٠٠ سم × ١٠٠ سم = ١٠٠٠٠ سم²

١ ديسم² = ١ ديسم × ١ ديسم = ١٠ سم × ١٠ سم = ١٠٠ سم²

١ سم² = ١ سم × ١ سم = ١٠ مم × ١٠ مم = ١٠٠ مم²

مصطفى حساني 01125442929 & عبدالفتاح جمعه 01125333012

مثال ١ ← أكمل

١) ٣ سم = ---- مم	٢) ٥ ديسم = ---- سم
٣) ٢ كم = ---- م	٤) ٢ م = ---- سم
٥) ٥٠ مم = ---- سم	٦) ٨٥٠ سم = ---- ديسم
٧) ٤٢ ديسم = ---- مم	٨) ٨٠٠٠ سم = ---- م
٩) ٦٠٠٠ م = ---- كم	١٠) ٣ كم = ---- م
١١) ٣ م² = ---- ديسم²	١٢) ٧ م² = ---- سم²
١٣) $\frac{1}{2}$ كم² = ---- م²	١٤) ٢٧ م² = ---- ديسم²
١٥) ٩٠٠٠٠ سم² = ---- م²	١٦) ٦٠٠٠٠٠٠ م² = ---- كم²

الحل

١) ٣٠	٢) ٥٠	٣) ٢٠٠٠	٤) ٢٠٠
٥) ٥	٦) ٨ $\frac{1}{2}$	٧) ٤٢٠٠	٨) ٨٠
٩) ٦	١٠) ٣٠٠٠	١١) ٣٠٠	١٢) ٧٠٠٠٠
١٣) ٥٠٠٠٠٠	١٤) ٢٧٠٠	١٥) ٩	١٦) ٦

اجتهد ١ ← ضع علامة (✓) أو (✗)

١) من وحدات قياس محيطات الأشكال المتر المربع (م²) (   )

٢) من وحدات قياس مساحات الأشكال الديسيمتر (ديسم) (   )

٣) من وحدات قياس أطوال الأشياء المليمتر (مم) (   )

٤) مساحة المربع = طول الضلع × ٤ (   )

٥) ٢ كم² = ٢٠٠٠ م² (   )

٦) ٣ كم = ٣٠٠ م (   )

٧) ٨ ديسم² = ٨٠٠ ديسم² (   )

٨) ٧ م² = ٧٠٠٠٠٠٠ مم² (   )

٩) ٤ م = ٤٠٠ ديسم (   )

١٠) ٤ م = ٤٠٠ سم (   )

مصطفى حساني 01125442929 & عبدالفتاح جمعه 01125333012

حساب المساحة لبعض الأشكال :-

مساحة المربع = طول الضلع × نفسه

مساحة المستطيل = الطول × العرض

مثال ٢ ← أوجد :-

١) مساحة مربع طول ضلعه ٦ سم .

٢) مساحة مستطيل بعداه ٦ سم ، ٤ سم

الحل

١) مساحة المربع = ٦ × ٦ = ٣٦ سم^2

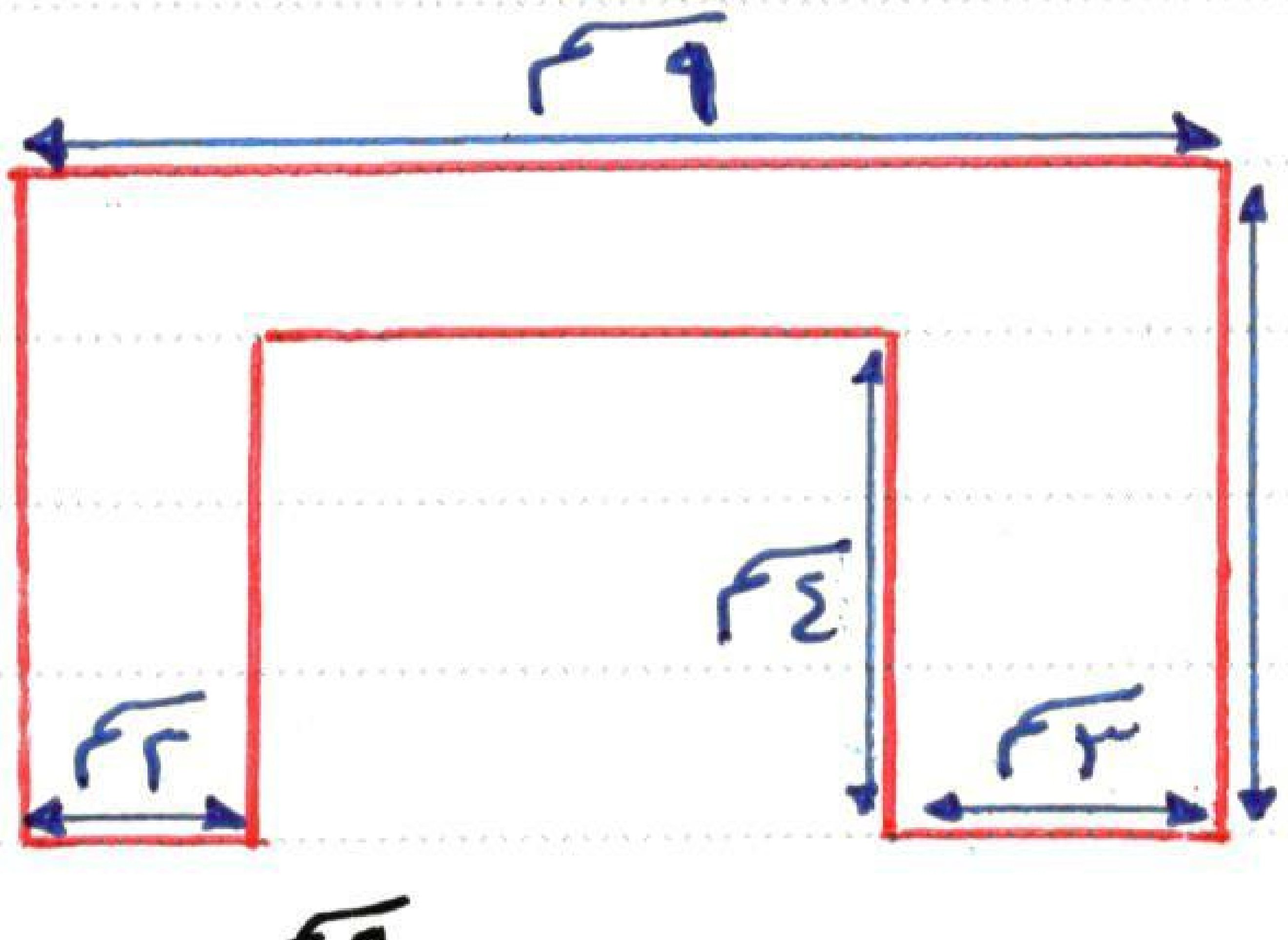
٢) مساحة المستطيل = ٦ × ٤ = ٢٤ سم^2

اجتهد ٢ ← أوجد :-

١) مساحة مربع طول ضلعه ٤ سم .

٢) مساحة مستطيل بعداه ٧ سم ، ٥ سم .

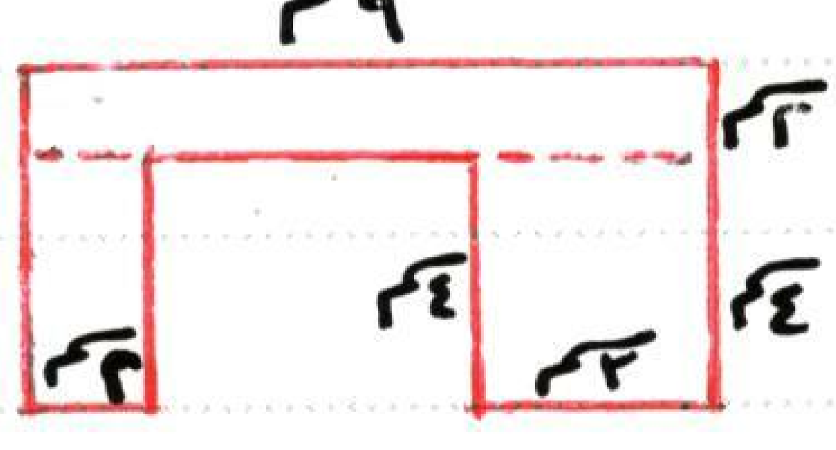
مثال ٣ ← الشكل المرسوم مستطيل بعداه ٩ سم ، ٦ سم قطع منه مربع طول ضلعه ٤ سم . احسب :-



١) مساحة الجزء المتبقي بطريقتين

٢) محيط الجزء المتبقي .

الحل



١) المساحة = (٩ × ٦) - (٤ × ٤) = ٥٤ - ١٦ = ٣٨ سم^2

المساحة = (٢ × ٩) + (٤ × ٣) + (٢ × ٤) = ١٨ + ١٢ + ٨ = ٣٨ سم^2

٢) المحيط = ٩ + ٦ + ٣ + ٤ + ٤ + ٤ + ٢ + ٦ = ٣٨ سم

مصطفى حساني 01125442929 & عبدالفتاح جمعه 01125333012

② تدريبات المساحات

أولاً: اختر الصحيح مما بين القوسين

(١) مساحة المربع الذي طول ضلعه ٣ سم = ...

(٦سم ، ٩سم ، ٦سم² ، ٩سم²)

(٢) مربع محيطه ٢٤ سم فإن نصف مساحة هذا المربع =

(٣٦سم² ، ١٨سم² ، ٤٨سم ، ١٨سم)

(٣) ٨٠٠٠٠ ديسم² = ... م²

(٨ ، ٨٠ ، ٨٠٠ ، ٨٠٠٠)

(٤) مساحة مستطيل بعداه ٢سم ، ٣سم يساوي ......

(٥سم ، ٥سم² ، ٦سم² ، ٦سم)

(٥) محيط مربع مساحته ١٦سم² تساوي ......

(١٦سم² ، ١٦سم ، ٤سم ، ٤سم²)

ثانياً أكمل التالي

(٦) مساحة المربع = ... × ......

(٧) مساحة المستطيل = ... × ......

(٨) مساحة مربع طول ضلعه ١ ديسم = ... سم²

(٩) مساحة مستطيل بعداه ٧سم ، ٢٠سم = ... سم²

(١٠) مساحة المستطيل الذي طوله ١٢ ديسم وعرضه ٥ ديسم = ... ديسم²

ثالثاً أجب عما يلي

(١١) مربع محيطه ٢٨سم أوجد مساحة سطحه

(١٢) أوجد مساحة سطح مربع إذا كان محيطه ٨٠ سم

(١٣) مستطيل طوله ١٤سم وعرضه ٥ سم أوجد محيطه ومساحته

مصطفى حساني 01125442929 & عبدالفتاح جمعه 01125333012

مراجعة عامة للوحدة 4

أولاً : اختر الصحيح مما بين القوسين

١) $3\frac{1}{2}$ كم = ... متر ($3\frac{1}{2}$ ، ٣٥ ، ٣٥٠ ، ٣٥٠٠)

٢) ٣ متر و ٥ سم ..... ٣٥٠ سم (< ، > ، = ، غير ذلك)

٣) محيط مربع طول ضلعه ٦ سم ..... محيط مثلث متساوي الأضلاع طول ضلعه ٨ سم (< ، > ، = ، غير ذلك)

٤) مساحة المستطيل الذي بعداه ٢ سم ، ٣ سم يساوي ..... (٦ سم ، ٦ سم² ، ١٠ سم ، ١٠ سم²)

٥) مساحة المربع الذي طول ضلعه ٣ ديسم يساوي ..... (٩٠٠ سم ، ٩٠٠ سم² ، ٩ ديسم ، ١٢ ديسم)

٦) محيط المربع الذي مساحته ٣٦ سم² يساوي ..... (٢٤ سم ، ١٤٤ سم ، ١٢٩٦ سم ، ٧٢ سم)

٧) إذا كان محيط مربع هو ٢٨ سم فإن طول ضلعه ..... سم (٧ ، ١٤ ، ٤ ، ١٢)

٨) أبعاد مستطيل ٣ سم ، ٧ سم فإن محيطه = ... سم (٧ ، ١٧ ، ٢٠ ، ٢٤)

٩) ٤ م² ..... ٤٠٠ سم² (> ، = ، < ، غير ذلك)

١٠) ٨ ديسم ..... ٨٠ سم (> ، = ، < ، غير ذلك)

١١) ٥ كم ..... ٥٠٠ م (> ، = ، < ، غير ذلك)

١٢) الوحدة المناسبة لقياس المسافة بين الأقصر وأسوان ..... (سم ، ديسم ، م ، كم)

١٣) مساحة المربع الذي طول ضلعه ٥ سم = ... سم² (٢٠ ، ٢٥ ، ٣٠ ، ١٠)

١٤) من وحدات قياس الأطوال ..... (م² ، جم ، م ، ديسم²)

١٥) ٣ كيلومترات ..... ٣٠٠٠ م (> ، = ، < ، غير ذلك)

١٦) محيط المربع الذي مساحته ٨١ سم² هو ..... سم (٣٦ ، ٩ ، ١٨ ، ٤٥)

مصطفى حساني 01125442929 & عبدالفتاح جمعه 01125333012

ثانيا : أكمل مايلي

١٧ مساحة المربع الذي طول ضلعه ٢سم يساوي سم٢

١٨ محيط مستطيل بعداه ٤ ديسم ، ٦ ديسم يساوي ...... سم

١٩ ٣ م٢ = ... ديسم٢

٢٠ إذا كان أبعاد باب على شكل مستطيل ١٨٠ سم ، ١٠ ديسم فإن محيطه يساوي ...... سم

٢١ ٦كم = ... م

٢٢ ٦متر و ٥ سم = ... سم

٢٣ محيط المربع = ... × ......

٢٤ ٥٦٠٠ ديسم٢ = ... م٢

٢٥ ٥ ديسم = ... سم

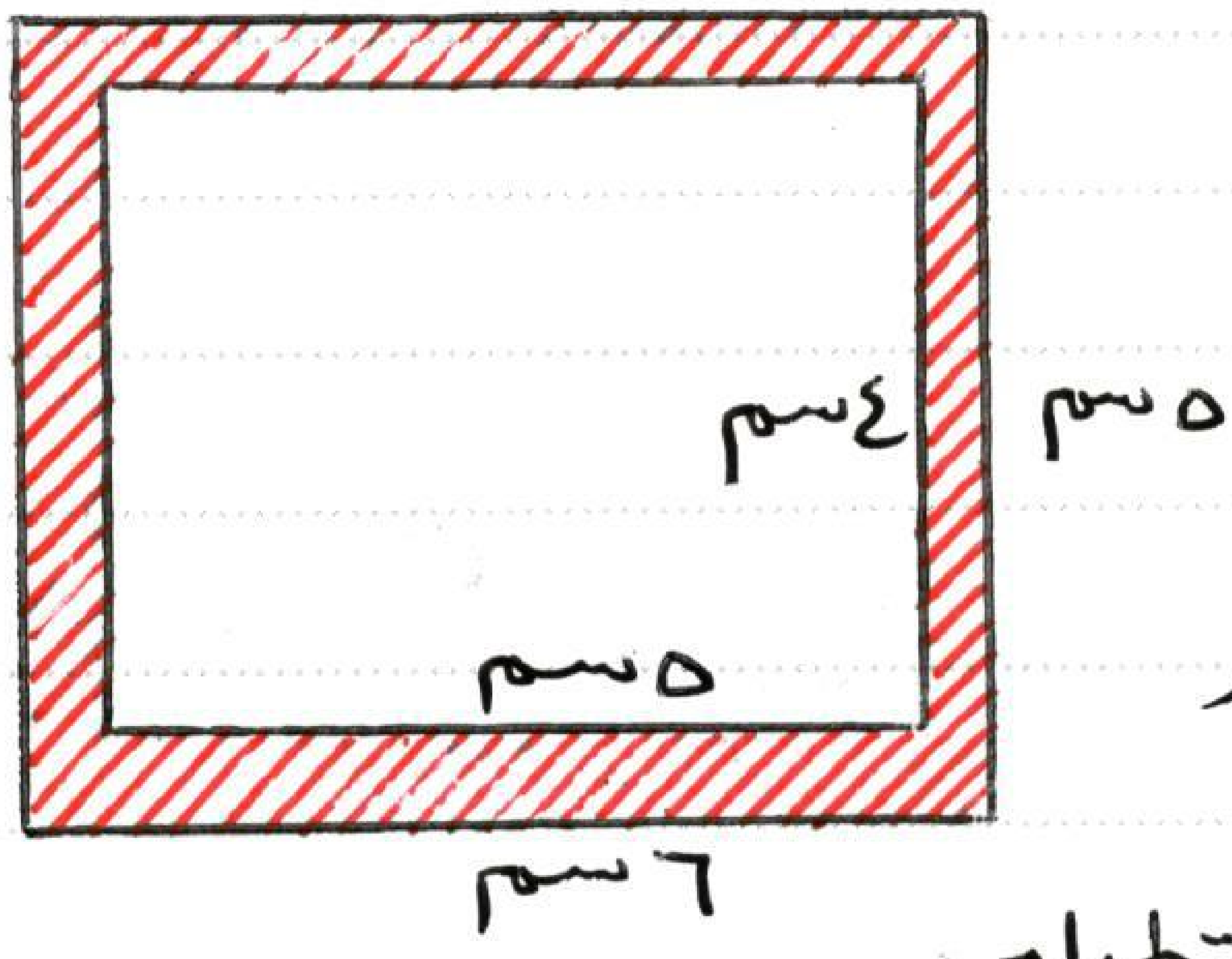
٢٦ طول ضلع المربع الذي محيطه ٣٦ سم = ...

ثالثا : أجب عمايلي

٢٧ إذا كان مجموع المحيطين لمربعين هو ٨٨ سم وكان طول ضلع أحد المربعين ١٢ سم أوجد :

(أ) طول ضلع المربع الثاني

(ب) الفرق بين مساحتي المربعين



٢٨ في الشكل المقابل :

مستطيل مرسوم داخل مستطيل آخر

أوجد : (أ) مساحة الجزء المظلل

(ب) الفرق بين محيطي المستطيلين

٢٩ مربع محيطه ٣٢ سم أوجد مساحته

٣٠ مستطيل أبعاده ٩سم ، ١٢سم أوجد :

(أ) مساحته (ب) محيطه

مصطفى حساني 01125442929 & عبدالفتاح جمعه 01125333012

اختبار الوحدة 4

أولًا : اختر الصحيح مما بين القوسين

١) محيط مربع طول ضلعه ١ سم يساوي ..... سم
(١ ، ٢ ، ٣ ، ٤)

٢) ٤٠٠ سم = ... م (٤ ، ٤٠ ، ٤٠٠ ، ٤٠٠٠)

٣) مساحة مستطيل بعداه ٣ سم ، ٤ سم تساوي سم٢
(٧ ، ١٢ ، ١ ، $\frac{٣}{٤}$)

٤) ٥ كم ..... ٥٠٠ م (> ، < ، = ، غير ذلك)

٥) من وحدات قياس الأطوال ....
(م٢ ، جم ، م ، ديسم)

ثانيا : أكمل التالي

٦) ٩ ديسم = ... سم

٧) محيط المستطيل =

٨) مساحة المربع الذي طول ضلعه ١ سم =

٩) ٣ متر و ٥ سم = ... سم

١٠) متر مربع = ... سنتيمتر مربع

ثالثا : اجب عما يلي :

١١) أيهما أكبر مساحة :
مربع طول ضلعه ٦ سم أم مستطيل بعداه ٥ سم ، ٧ سم .

١٢) مستطيل محيطه ٨٦ سم وطوله = ٢٣ سم أوجد عرضه

١٣) مربع طول ضلعه ٥ سم . أوجد محيطه

مصطفى حساني 01125442929 & عبدالفتاح جمعه 01125333012